ATARI

5 JAAR

STICHTING ATARI GEBRUIKERS

HET BLAD VOOR DE ST en XL/XE GEBRUIKERS

5e JAARGANG
NR. 4
September 1989
ƒ 7,50/Bfr. 150

BEURS/PD SPECIAL

SAG-DAG

SAG-DAG
BRABANTHALLEN
DEN BOSCH
16 SEPTEMBER

SAG

VERDER IN ATARI MAGAZINE:

- PC-SPEED
- SAG-BBS
- FRACTALS OP ST
- DATA OPSLAG NADER BEKEKEN
- TRACKTELLER PRINT
- SPECTRE 128
- DISCOVERY CARTRIDGE DE HAPPY VOOR DE ST
- TELETEKST VOOR ST EN XL

ATARI M·A·G·A·Z·I·N·E

Atari Magazine wordt gratis verzonden aan ca 5300 donateurs

Colofon
Atari Magazine is een uitgave van de Stichting Atari Gebruikers (SAG) en verschijnt zes keer per jaar. De SAG is een onafhankelijke gebruikersgroep, met als doel het omgaan met Atari-computers te stimuleren en de vergemakkelijken. Het donateurschap van de stichting kost 35 gulden per jaar. Donateurs ontvangen Atari Magazine gratis. Losse nummers kosten f. 7,50.

Nieuwe donateurs kunnen zich opgeven door het invullen en opsturen van het aanmeldingsformulier elders in dit blad en het overmaken van de donatie op rekening 45.04.28.826 van de Amro-bank of op postgiro-rekening 4726849 ten name van de Stichting Atari Gebruikers. Adreswijzigingen moeten minstens drie weken van tevoren worden doorgegeven aan het secretariaat.

Het adres: Stichting Atari Gebruikers, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch. Het secretariaat van de SAG is **van maandag tot en met vrijdag tijdens kantoorur en** telefonisch bereikbaar op **073-217534**.

Aan dit nummer werkten mee: Albert Kumeling, Maarten van Breemen, Eli & Dinie Maas, Theo Okhuijsen, Auke Sikma, G. Timmermans, Jan Kalis, , Bo & Ernest Schreurs, Geert Korst, Guus Assmann, Wil Braakman, Albert Vossen, E van Oosten, Erwin Daalhuisen, Hans Schellekens, Arjen van Mierlo.

Advertentie-werving: Stichting Atari Gebruikers, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch (073-217534). **Drukker:** Drukkerij Kerckebosch, Zeist. **Distributie:** Stichting Atari Gebruikers, Den Bosch.

Programma's, hardware en andere zaken ten behoeve van recensies en andere artikelen voor Atari Magazine kunnen alleen schriftelijk via het secretariaat van de SAG worden aangevraagd. Bedrijven die produkten ter recensie willen aanbieden, dienen dit ook via het secretariaat van de SAG te doen. In andere gevallen kan d e SAG hiervoor geen verantwoordelijkheid dragen.

LANDELIJKE SAG-DAG
16 September Den Bosch

GRATIS TOEGANGSBEWIJS VOOR 2 PERSONEN
INLEVEREN AAN DE KASSA

volledig invullen s.v.p.

Naam ....

Adres ....

Postcode en woonplaats .... SAG nr. ....

VRAAG: Wat is de meest bekende tekstverwerker voor de ATARI-ST?

....

SAG

voldoende frankeren

AFZ.:

____

____

____

Donateursnummer:

....

Stichting Atari Gebruikers
PD-SERVICE
Postbus 2095
5202 CB Den Bosch

SAG

voldoende frankeren

AFZ.:

____

____

____

Donateursnummer:

....

Stichting Atari Gebruikers
PD-SERVICE
Postbus 2095
5202 CB Den Bosch

Stichting Atari Gebruikers

SAG

Ik bestel de volgende software

☐ **XL** ☐ **ST**

Catalogus à 3,75

☐ **XL** ☐ **ST**

........× Catalogus à ƒ 3,75 = ƒ ....

aantal .... × .... = ƒ ....

verzendkosten = ƒ ....

Handtekening: .... Totaal = ƒ ....

Ik heb het verschuldigde bedrag ƒ ....

☐ overgemaakt op giro 1084572 van de RABO Bank, t.n.v. rek.nr. 33.71.61.623 van SAG-PD, Den Bosch;

☐ bijgesloten per Girobetaalkaart/Eurocheque/Bankcheque.*

* wat niet van toepassing is doorhalen a.u.b.

Prijzen:

Voor de ST:
- Donateurs betalen ƒ 5,00 per disk.
- niet donateurs ƒ 8,00 per disk.
- Catalogus op disk ƒ 3,75

Voor de XL:
- Donateurs betalen ƒ 4,50 per disk.
- Donateurs betalen ƒ 20,00 per 5 disk.
- niet donateurs ƒ 8,00 per disk.
- Catalogus op disk ƒ 3,75

De verzendkosten zijn voor zowel ST als XL:
- 1 schijf ƒ 2,50
- 2 tot 10 ƒ 5,00
- meer dan 10 ƒ 7,50

Bestelwijze:

U kunt het verschuldigde bedrag overmaken op:

A. RABObank te Den Bosch, banknummer 33.71.61.623 van SAG, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch (giro van de bank is 1084572).

B. Stuur een Eurocheque, Bankcheque of Girobetaalkaart met bestelbon naar SAG PD Service, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch.

Bestellingen worden alleen uitgevoerd als het juiste bedrag is overgemaakt en de bestelbon (of een briefkaart) volledig is ingevuld.

Bestelling op bank of giro-overschrijvingen worden niet geaccepteerd.

Vergeet u vooral niet uw cheque te ondertekenen en uw pasnr. te vermelden.

SAG

Kaart verzonden

Datum: ....

PD bestelling:

Bedrag:

Ik bestel de volgende software

☐ **XL** ☐ **ST**

Catalogus à 3,75

☐ **XL** ☐ **ST**

........× Catalogus à ƒ 3,75 = ƒ ....

aantal .... × .... = ƒ ....

verzendkosten = ƒ ....

Handtekening: .... Totaal = ƒ ....

Ik heb het verschuldigde bedrag ƒ ....

☐ overgemaakt op giro 1084572 van de RABO Bank, t.n.v. rek.nr. 33.71.61.623 van SAG-PD, Den Bosch;

☐ bijgesloten per Girobetaalkaart/Eurocheque/Bankcheque.*

* wat niet van toepassing is doorhalen a.u.b.

Prijzen:

Voor de ST:
- Donateurs betalen ƒ 5,00 per disk.
- niet donateurs ƒ 8,00 per disk.
- Catalogus op disk ƒ 3,75

Voor de XL:
- Donateurs betalen ƒ 4,50 per disk.
- Donateurs betalen ƒ 20,00 per 5 disk.
- niet donateurs ƒ 8,00 per disk.
- Catalogus op disk ƒ 3,75

De verzendkosten zijn voor zowel ST als XL:
- 1 schijf ƒ 2,50
- 2 tot 10 ƒ 5,00
- meer dan 10 ƒ 7,50

Bestelwijze:

U kunt het verschuldigde bedrag overmaken op:

A. RABObank te Den Bosch, banknummer 33.71.61.623 van SAG, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch (giro van de bank is 1084572).

B. Stuur een Eurocheque, Bankcheque of Girobetaalkaart met bestelbon naar SAG PD Service, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch.

Bestellingen worden alleen uitgevoerd als het juiste bedrag is overgemaakt en de bestelbon (of een briefkaart) volledig is ingevuld.

Bestelling op bank of giro-overschrijvingen worden niet geaccepteerd.

Vergeet u vooral niet uw cheque te ondertekenen en uw pasnr. te vermelden.

Kaart verzonden

Datum: ....

PD bestelling:

Bedrag:



Pd-software nog goedkoper

De Stichting Atari Gebruikers heeft besloten de prijzen voor public domain software verder te verlagen. Die prijsverlaging geldt overigens alleen voor SAG-donateurs.
De SAG heeft altijd al lage prijzen voor de pd-programmatuur gehanteerd. Het uitgangspunt van het bestuur is dat je op pd-software als distributeur geen winst mag maken. Vandaar.
De prijzen kunnen weer een beetje naar beneden en daarom doet de SAG dat dan ook.

Voor de ST:

Donateurs betalen	ƒ 5,00 per disk.
niet donateurs	ƒ 8,00 per disk.
Catalogus op disk	ƒ 3,75

Voor de XL:

Donateurs betalen	ƒ 4,50 per disk.
Donateurs betalen	ƒ 20,00 per 5 disk.
niet donateurs	ƒ 8,00 per disk.
Catalogus op disk	ƒ 3,75

VAN DE REDAKTIE

Welvaarts-ziekten

Het gaat erg goed in de computerbranche, of in z'n algemeenheid in de electronica. Wat gisteren nog voor onmogelijk werd gehouden, is morgen alweer achterhaalde technologie. Een van de neveneffecten van deze ontwikkeling is de slechte leverbaarheid van diverse zaken. In advertenties worden de nouveaute's aangeprezen en de consument wordt ertoe verleid iets te kopen. Maar als dan de verleiding inderdaad te groot is geworden en er moet iets worden geleverd, dan blijkt alles ineens niet meer zo eenvoudig.

In de jacht op nieuwe ontwikkelingen stuiten wij vaak op dit probleem. Adverteerders prijzen iets aan en melden dat het leverbaar is vanaf heden. Helaas betekend heden dan: morgen, over een week, een maand, drie maanden... nooit. Een advertentie wordt vaak gebruikt om marktonderzoek te plegen. Als er erg veel vraag is, wordt het artikel wel ontwikkeld en anders komt het nooit. Extra neven effect is ook nog dat de concurentie zich laat pressen om een incompleet produkt te gaan verkopen. Helaas hebben ook diverse Atari produkten daarom te vroeg of nooit het levenslicht aanschouwd. Ofwel de concurentie nam de markt in haar bezit, of door de te vroege verkoop flopte het produkt omdat nog niet alles goed uitgetest was. De goede programma's proberen dan de hardware in te halen, met verschillende negatieve effecten. Vandaar dan ook dat Atari op de proffessionele markt grote problemen heeft. Maar niet alleen Atari kampt met deze problemen. Ook andere fabrikanten hebben en veroorzaken ze mede.

En de consument? Die heeft hiermee ook grote problemen. Zodra hij (of zij) besluit iets te kopen, moet maar worden afgewacht of het er is. Door de onvolledigheid van de ontwikkeling, of de haast om het te verkopen, ontbreekt het meestal aan een goede gebruiksaanwijzing. Om van goede voorlichting nog maar te zwijgen. Hieraan kan de leverancier dan ook vaak niets doen, die zit meestal in het zelfde schuitje. En dan blijkt een produkt er toch te zijn, maar het gaat kapot. ... Dan wordt het ook weer een lijdensweg om een gerepareerd of vervangend apparaat te krijgen.
Daarom werk Atari Magazine er dus niet aan mee om een niet leverbaar produkt te beschrijven. Bij een test in AM is dus een produkt ook tastbaar aanwezig geweest. De golven van vapourware gaan over ons heen.

Kortom; hier ligt nog een schone taak voor de consumentenbond en de wetgever. Als consument moeten U en ik erg goed op onze hoede blijven en eerst 10 keer denken en dan pas heel voorzichtig doen.

Guus Assmann

CAT & KORSH

Computer Additional Technics

ATARI
Cat & Korsh International BV.
Capelle a/d IJssel, Tel.: 010-4507696

CAT & KORSH

Cat & Korsh International
Evertsenstraat 5
2901 AK Capelle a/d IJssel

C&K VIDEO DIGITIZER

Snelle Realtime Video digitizer !



Met de **Realtime** Video digitizer van Cat & Korsh kunnen de mooiste beelden via Video Recorder of Camera gedigitaliseerd worden in een resolutie van **640x400** Pixels !! Als u gebruik maakt van een camera, dan kunt u zelfs beelden digitaliseren in alle **512 kleuren** van de ST !

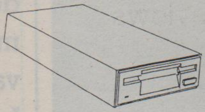
- ☆ Nederlandstalige software en handleiding !
- ☆ Zeer eenvoudig aan te sluiten !
- ☆ Eenvoudige EEN toets bediening ! **f 499,–**

Kleuren Update
Voor het digitaliseren in 512 kleuren ! f 99,–

AKTIE !

F 50,- korting

MASTER 3S

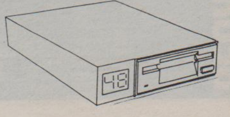


- ☆ Doorgevoerde poort !
- ☆ Geruisloos !

van ~~448,–~~ **nu 398,–**

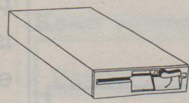
3 1/2" TRACK

- ☆ Doorgevoerde Poort !
- ☆ Met duidelijke LED aanduiding !



van ~~548,–~~ **nu 498,–**

5 1/4" CUMANA

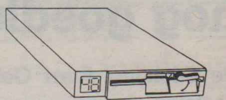


- ☆ Ingebouwde Voeding !
- ☆ 40/80 Tracks schakelbaar !

van ~~548,–~~ **nu 498,–**

5 1/4" TRACK

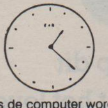
- ☆ Ingebouwde Voeding !
- ☆ 40/80 Tracks schakelbaar !



van ~~648,–~~ **nu 598,–**

6 maanden volledige garantie !

ST KLOKKAART



- ☆ Interne klokkaart voor inbouw in 260, 520 en 1040ST computers.
- ☆ Tijd en Datum blijven altijd Up-to-Date, ook als de computer wordt uitgeschakeld.
- ☆ Zeer eenvoudig te installeren.

f 139,–

1MBit EPROM PROGRAMMER

- ☆ Softwarematig instelbare programmeer spanning (21V en 12,5V).
- ☆ Werkt volledig menugestuurd !
- ☆ Werkt in Normaal-mode, Snel-mode, Enkelbyte-mode,....enz.
- ☆ Met ingebouwde ROM-Module Maker !
- ☆ Eenvoudig op de ROM-poort aan te sluiten !

f 219,–

512K EPROMDISK

- ☆ Verenigd de snelheid van een Ramdisk met de betrouwbaarheid van ROMs.
- ☆ Werkt ook autostartend voor het opstarten van Autostartende programma's en Accesoires.
- ☆ Compleet met alle benodigde software !
- ☆ Werkt sneller dan een Harddisk !

f 149,–

EPROM WISSER KIT

- ☆ Bouwpakket voor Epromwisser !
- ☆ Compleet met bouw en aansluithandleiding !

f 49,–

DRIVE SWITCH

- ☆ Maakt het mogelijk om drie diskdrives op uw Atari ST aan te sluiten.
- ☆ Omschakelen zonder resetten.
- ☆ Met speciale drivers voor 3 1/2" en 5 1/4" diskdrives **f 109,–**

AUTO-MON MONITOR SWITCH

- ☆ Monitor switch voor het omschakelen tussen Kleur en Monochroom monitor.
- ☆ Om te schakelen zonder resetten.
- ☆ Schakelt automatisch om naar de juiste resolutie **f 69,–**

Turbo ST f 89,–

- ☆ De softwarematige bitter !!
- ☆ Versnelt de beeld uitvoer van uw ST.

STOS GAME CREATOR

- ☆ STOS is een revolutionair game ontwerp pakket, het bezit alle mogelijkheden om op zeer eenvoudige wijze snelle en spannenede games te vervaardigen.
- ☆ Verplaatsen en animeren van 15 sprites tegelijkertijd.
- ☆ Muziek of samples toevoegen die spelen op interrupts.
- ☆ Defieniering van 16 verschillende "scrolling areas"
- ☆ met superdikke handleiding !

f 89,–

Compiler

- ☆ Compileert STOS programma's op lichtsnelheid: Meer dan 500 instructies per seconde.
- ☆ Maakt gecompileerde files aan die u in STOS in kan laden of die u direct vanuit GEM op kunt starten.
- ☆ Beveilig uw programma's !

f 79,–

Maestro

- ☆ Krachtige Sample software voor het manipuleren van geluids effecten.
- ☆ Moderne drum machine met verschillende samples voor het opnemen en afspelen van realistische drum patronen.
- ☆ Een diskette boordevol met meer dan 50 verschillende krystal heldere geluiden zoals: Phaser fire, Explosions, Siren, Screams, Guitar, Piano, Bass en vele, vele andere.

f 89,–

600 SPRITES

- ☆ 600 geanimeerde sprites voor gebruik in uw STOS programma's.
- ☆ Met een groot aantal verschillende voertuigen, monsters en andere objecten.

f 59,–

RAM KAART

Nu 1MB in uw 520ST !

- ☆ Eenvoudig zelf in te bouwen !
- ☆ Compleet met Ram IC's !

nu slechts **f 399,–**

Teletext Decoder

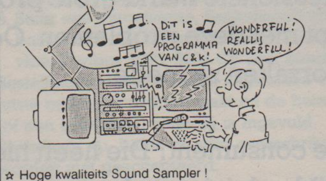


Nu kunt u Teletext ontvangen op uw Atari ST !

- ☆ Bespaar een hoop geld op een TV met Teletext !
- ☆ Snelle teletext decoder, waarmee u in een wip de gewenste pagina's op het beeld kunt krijgen.
- ☆ Blijf nu op de hoogte van het weer, beurzen, reizen, kultuur, Sport, etc. in heel Europa !
- ☆ Print, Save en Laad Teletext beelden in ASCII of picture formaat !
- ☆ Direkt op uw Atari ST Rom-poort aan te sluiten !

vanaf **f 399,–**

PRO SOUND DESIGNER



- ☆ Hoge kwaliteits Sound Sampler !
- ☆ Bevat ongelooflijke functies voor het opnemen en manipuleren van records !
- ☆ Afspelen op iedere gewenste snelheid.
- ☆ Uitgebreide DoSound sound-chip editor.
- ☆ Afspelen via de monitor speakers, of via de speciaal aangebrachte Hi-Fi uitgang.
- ☆ Met edit mogelijkheden zoals: Reverse, Cut, Merge en Fade control.
- ☆ Frequenties 3–30Khz.

f 229,–

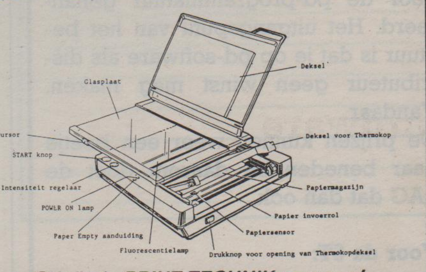
30MB Harddisk

Nog nooit was een harddisk zo voordelig !

nu slechts **f 1099,–**

FLATBED A4 SCANNER

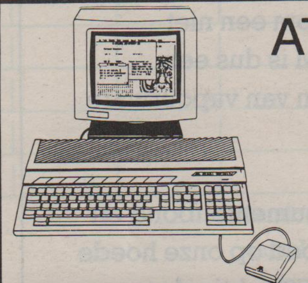
SCANNER, COPIER EN PRINTER IN EEN !!



Originele PRINT TECHNIK scanner !
Volledig vanuit CALAMUS & STAD aan te sturen !

- ☆ 200 DPI & 16 Grijstinten !
- ☆ Ideaal voor DTP toepassingen !
- ☆ Scan binnen enkele seconden een complete A4 !
- ☆ Met uitgebreide A4 editor !
- ☆ 50 % korting op OCR schriftherkenningssoftware t.w.v. 549,- bij aanschaf van een scanner

slechts **f 1399,–**



ATARI 1040STFM-SET

De **Atari 1040 STfm** heeft standaard een geheugen van 1MB Ram, ingebouwde 3,5" drive, hoge verwerkingssnelheid, haarscherp grafisch beeld, ingebouwde MIDI interface, vele aansluitmogelijkheden en natuurlijk een **ingebouwde TV modulator !**
Meegeleverd word de **Atari SM 124 monitor**, het bekende **Omikron-basic** en natuurlijk **de onmisbare Atari muis.**

Tijdelijk de laagste prijs:
Zolang de voorraad strekt

f 1499,–

Tijdelijke verrassings-aktie !!
Afhalers en postorders ontvangen een geweldige verrassing t.w.v. **299,–**
Aktie geldig zolang de, **beperkte**, voorraad strekt. **Bel snel !!**

Al deze produkten zijn verkrijgbaar bij uw plaatselijke **CAT & KORSH** dealer !
of door overmaking van het juiste bedrag op giro 47.94.913 of Bank nr.: 50.39.93.190 tnv Cat & Korsh, Rotterdam.
Belgische bestellers: maak het juiste gulden bedrag over op bankrekening nr.: 721-54.06.237/30 Antwerpen (of stuur een brief met cheque).
Onze producten worden snel en degelijk verpakt door de gehele Benelux verzonden.
Met nadruk zijn dealer aanvragen uit Belgie welkom!
U kunt onze producten ook telefonisch bestellen. Bel de **BESTELLIJN** van Cat & Korsh International:

010 – 4507696

Bellen vanuit België: 00-3110-4507696
GEEN VERZENDKOSTEN BOVEN f 100,– bij vooruitbetaling (onder f 100,– plus f 5,–).
Speciale condities voor scholen, verenigingen en bedrijven.
FAX orders 010 –4507913
Nieuw: Technische supportlijn open, **uitsluitend op vrijdag !**: 010–4584469

QUALITY • COMPUTER • PRODUCTS

INHOUD

Vaste rubrieken

Software

Diversen

Hardware

Uitneembare PD-catalogus

SAG verstrekt geen pasjes meer

De Stichting Atari Gebruikers verstrekt geen nieuwe pasjes meer ter vervanging van de oude. Alleen nieuwe donateurs krijgen een pasje.
Wij verzoeken de donateurs vriendelijk hierover niet meer te bellen.

Public-domain

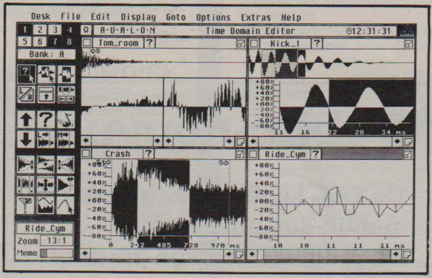
De SAG heeft een uitgelezen 'public-domain-service'. Pd-programma's zijn gratis of - via registratie als 'officieel' gebruiker - op z'n minst goedkoop. Leden/donateurs krijgen de pd-software tegen kostprijs, verhoogd met een klein bedrag aan administratiekosten.

Programma's uit de public-domain-catalogus van de SAG kunnen worden besteld door de daarvoor bestemde bon in Atari Magazine in te vullen en op te sturen en tevens het bedrag over te maken aan de Stichting Atari Gebruikers in Den Bosch. Levering vindt plaats na ontvangst van de betaling.
Ook kan een diskette worden aangevraagd met daarop het complete overzicht van public-domain-programma's (s.v.p. wel vermelden of het om ST- of XL-programmatuur gaat). Voor bestellingen van de pd-programma's kunt u zich schriftelijk wenden tot de Stichting Atari Gebruikers, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch. Zie de bon elders in dit blad.

Midi programma

Uni-Man van Zadok
Uni-Man staat voor First Universal Desk-Top Manager/Editor. Een universeel editor/manager programma voor de Atari ST waarmee iedere serieuze Midigebruiker van starter tot studio voor bijna elk Midi-apparaat dat op de markt is of nog moet komen zelf een manager/editor kan creeren. Enkele belangrijke punten welke niet in de folder van Zadok naar voren komen zijn: er is een Nederlandstalige handleiding, sleutelbeveiliging, werken vanaf harddisk mogeljk, Device-adaptors voorzien van sounds worden meegeleverd, alle andere sound/patch-data files kunnen geconverteerd en ingelezen worden. En volgens de uitgever is het A NEW WORLD STANDARD! Uni-Man kost f. 495,-.

Zadok Products, Postbus 1192, 2260 BD Leidschendam. Tel. 070-200209.

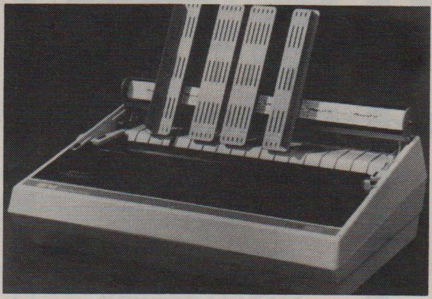




Enkelvel hulp

Maxafit een handmatige sheetfeeder.
Volgens Werma Office International is Maxafit een ideaal verlengstuk voor printers. Met de feeder kan men losse formulieren verwerken op 80 % van de computer printers die een papiertoevoer hebben als bij conventionele schrijfmachines. Het maximaal formaat is A3. Prijs ex. btw bedraagt f. 115,-.

Informatie bij Werma Office International BV, Postbus 383, 2900 AJ Capelle a/d IJssel. Tel. 010-4582463. Fax. 010-4583617.



GFA-Basic Updates

Updates van GFA programma's voor ƒ 10,—
In navolging van GFA Systemtechnik GmbH nu ook bij MARKO Soft.
Marko Soft heeft de update regelingen gewijzigt ingaande 1 april 1989. Het gaat nu met de volgende regels:

1. Uw registratiekaart moet volledig ingevuld bij Marko Soft in bezit zijn.
2. Voor een update dient u een lege aan u zelf geadresseerde en voldoende gefrankeerde luchtkussenenveloppe samen met ƒ 10,— aan Marko Soft te sturen.
3. Vermeld het serienummer en de naam van het programma waarvan u een update wenst.
4. Diskettes worden door Marko Soft geleverd.

Marko Soft, Jos de Jongstraat 32-34, 3314 VB Dordrecht.

Projecta/Factura 4

Twee nieuwe modules voor Projecta/ Factura 4 Voor de Atari ST versie van Projecta 4 is nu een Aanmaningen-menu-module en een Export-module leverbaar.

Het aanmaningen-menu neemt het omslachtige werk van selecteren van openstaande facturen per debiteur, het invoegen in de aanmanings-brieven van zowel factuurgegevens als debiteurenadressen tot en met het in serie uitprinten van de aanmaningen voor U over. Tevens kunnen historische overzichten per debiteur en openstaande postenlijsten worden getoond en afgedrukt. De Exportmodule biedt volgens Topic Software de mogelijkheid om alle relevante lijsten naar (hard-)disk weg te schrijven in plaats van naar papier. Hierdoor wordt het mogelijk uw boekhoudkundige gegevens en verkoopgegevens over te brengen naar een willekeurig spreadsheet, tekstverwerker, database of dtp-programma. De mogelijkheden die dan ter beschikking komen zijn legio. De Aanmaningen-menu-module kost f. 170,- ex. btw voor servicecontact houders. De Export-module kost f. 300,- ex. btw.

Topic Software, Postbus 43035, 1009 ZA Amsterdam. Tel. 020-6681400 en voor Belgie: Topic Software, Kapelsestraat 278, 2080 Kapellen. Tel. (0)3-6652742.

Modula-2

Donderdag 29 juni 1989 heeft er een bijeenkomst plaatsgevonden over de standaardisatie van Modula-2. Een ISO standaard voor deze programmeertaal is in voorbereiding. Het werk aan de toekomstige standaard wordt in belangrijke mate uitgevoerd door het BSI (British Standards Institution) in overleg met de werkgroep van de ISO (International Standards Organisation). Het werk aan de voorgestelde standaard is zover gevorderd dat verspreiding over een groter publiek mogelijk is geworden. Voor meer informatie kunt u zich wenden tot:

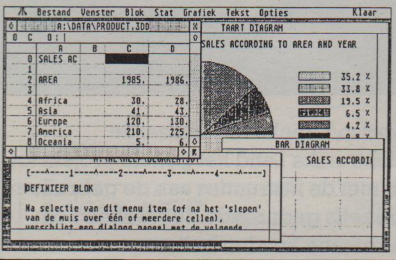
Faculteit der Technische Wiskunde en Informatica te Delft. Tel. 015-782510 of 781803.

3D-Calc Spreadsheet

Uit België een bericht over een nieuwe spreadsheet, met geintegreerde grafische- en tekst-module. Volgens de fabrikant niet de zoveelst Lotus-1,2,3 kloon, maar een uitbreiding op het spreadsheet idee.
Het programma kan maximaal 256 kolommen bij 2047 lijnen aan en omdat het 3-D is, ook nog 13 pagina's. Zo komt het totaal op 6812416 cellen. Het gebruik van blokoperaties en de 75 ingebouwde functies maken het zeer uitgebreid. Door de mogelijkheiden van de grafiche module, zijn staaf-, lijn- en

taartdiagrammen te maken, direct naar de printer of naar een disk in Degas formaat. Mailmerge en printen van etiketten is via de tekstverwerkingsmodule mogelijk. Het programma is in Nederlands- en Engelstalige versie verkrijgbaar. De prijs bedraagt 2950 BF of *f* 159,—

Istari Kasteellaan 353 9000 Gent België.

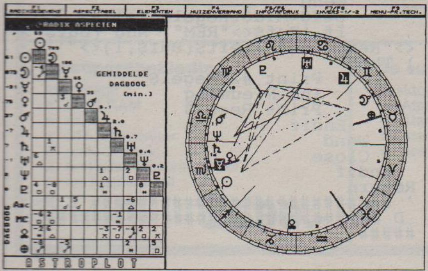


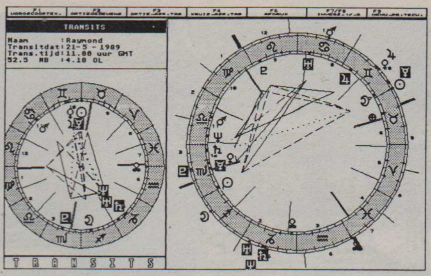
Astrologie

Op 3 juni l.l. werd in het Trianon te Utrecht een astologie computerdag georganiseerd.

Er was veel MS-DOS te zien, maar de Atari ST's die er stonden kwamen door hun uitmuntende grafische kwaliteiten goed tot hun recht tussen de MS-Dosser. De belangstelling voor astrologie onder ST bezitters is groeiende en mag zeker niet onderschat worden. Maar minstens zo belangrijk is dat de intresse in Atari ST's onder de astrologen aan het groeien is. Helaas zijn er nog niet zo veel goede programma's te verkrijgen. Er zijn enkele uitstekende programma,s, die gebruik maken van de grafische mogelijkheden van de ST, maar de schrijvers hiervan willen deze niet verkopen. Van programmeurs die dit wel doen zijn screendumps van de programma's opgenomen.

Meestal is een Mega ST nodig.



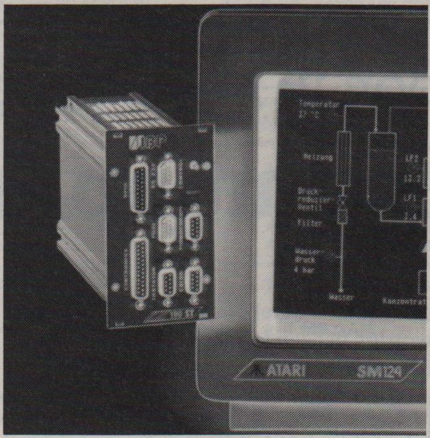


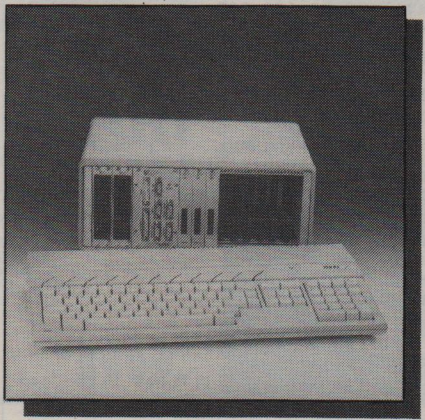
ST in een rekje

De firma IBP uit Hannover heeft een jaar geleden een Atari ST in een 19" rek op de markt gebracht.

Deze computer is volledig compatible met de Mega-ST. Voor dit systeem zijn diverse operating systems beschikbaar, waaronder: Gem-Dos, Rtos, Os/9, Minix, Pdos en Mirage. Ook is de Cpu inzetbaar als master in een industrieel VME-Bus systeem, de bus is volledig naar Motorola specs. uitgevoerd. Als extra's zijn er een geheugenuitbreiding tot 2 Mbyte, een 68020 processor, een 68881/2 Co-processor en een Blitter. Verder zijn de features hetzelfde als van een ST.

Produkt informatie
IBP Electronic Gmbh Lilienthalstraße 13
3000 Hannover 1
Duitsland Tel: 051-630963





PC Data Communicatie

Van uitgeverij Maklu ontvingen wij een recentie exemplaar van het boek PC Datacommunicatie.

Hoewel dit boek gericht is op de PC-gebruiker, bevat het een grote hoeveelheid informatie over datacommunicatie met Bulletin Boards. Allereerst wordt uitgelegd wat gebruikelijk is in Bulletin Board land. De werking van de diverse mogelijkheden die in de meeste systemen aanwezig zijn, wordt op overzichtelijke wijze uitgelegd. De meest gebruikelijke struktuur van de BBS'en wordt toegelicht. Ook het Amerikaanse Compserv. wordt niet overgeslagen. Een overzicht en verklaring van de diverse gebieden die in een BBS is ook aanwezig. Het jargon uit deze tak van computergebruik wordt toegelicht. Een trefwoordenlijst en een overzicht van de Hayes commando's completeren het geheel.

Na deze uitleg gaat het boek verder met een verhandelijng over het programma PROCOMM. De volledige installatie en het gebruik van dit pakket worden uitgelegd. Een beschrijving van de commando files en de diverse data-overdrachts protocols is er ook. De diverse mogelijkheden en eigenaardigheden van de protocols worden toegelicht.

Conclusie: Voor beginnelingen (en gevorderden die iets willen opzoeken) is dit boek goed te gebruiken, zelfs al is het niet voor de PC. Omdat het ook nog in het **NEDERLANDS** is, valt alles erg goed te volgen. De behandeling van het PROCOMM gebruik is vooral voor MS-Dos nuttig.

Informatie: PC Datacommunicatie door J. Kranenburg.
ISBN 90 6215 206 6. Kost: Hfl 34,50
Uitgeverij Maklu
Koninginnelaan 96
7315 EB Apeldoorn. Tel. 055-220625
Tel. Antwepen: (09-32) [0] 3.231.2900

Den Bosch
16 september
ATARI DAG

Opening nieuwe winkel in Weert

Elektronika Land is een detailhandelszaak in computers en aanverwante apparatuur met vestigingen in 's-Hertogenbosch en Tilburg.

Op 1 juni 1985 opende de heer J.v.d.Velden zijn eerste Elektronika Land vestiging in 's-Hertogenbosch. Inmiddels is niet alleen het vloeroppervlak van dit verkooppunt verdubbelt, maar is ook het produkten- en dienstenpakket sterk gegroeid.
In 1986 werd een vestiging in Tilburg geopend. Op 5 augustus 1989 is de derde vestiging van Elektronika Land geopend aan de Meikoel 3 in Weert.
Ook hier is weer gekozen voor een winkellocatie in het centrum van de stad. Het vloeroppervlak bedraagt 164 m² en is geplitst in een gedeelte waar de hobbyisten kunnen winkelen en een gedeelte waar de professsionele kopers hun keuze kunnen maken.
Als eerste richtte Elektronika Land een Atari-club op, die nu al ruim 400 leden heeft.
Elektronika Land verdeelt zijn afnemers in twee groepen:
– de consumenten, die het werken met computerapparatuur als hobby beleven; particulieren van 5 tot 80 jaar, scholieren en studenten.
– de professionele afnemers. Daartoe behoren de gespecialiseerde detailhandelsketens, grote en kleine bedrijven en gemeentelijke instellingen en ziekenhuizen.
Een bijzondere groep relaties vormen de bedrijven, die Elektronika Land hebben ingeschakeld bij de realisatie van hun P.C. privé projekt. Voor o.a Nashua Nederland, van Lanschot Bankiers, Grasso/Grenko organiseerde Elektronika Land het gehele projekt tot en met de instructies aan de gebruikers, die zelfs gedurende de weekend om informatie konden bellen.

Ter gelegenheid van de opening van de vestiging in Weert biedt Elektronika Land 10 P.C.'s aan de verschillende scholen in en rondom Weert aan.



Utillity maakt schoon in basic programma

Rem killer ruimt op in basic

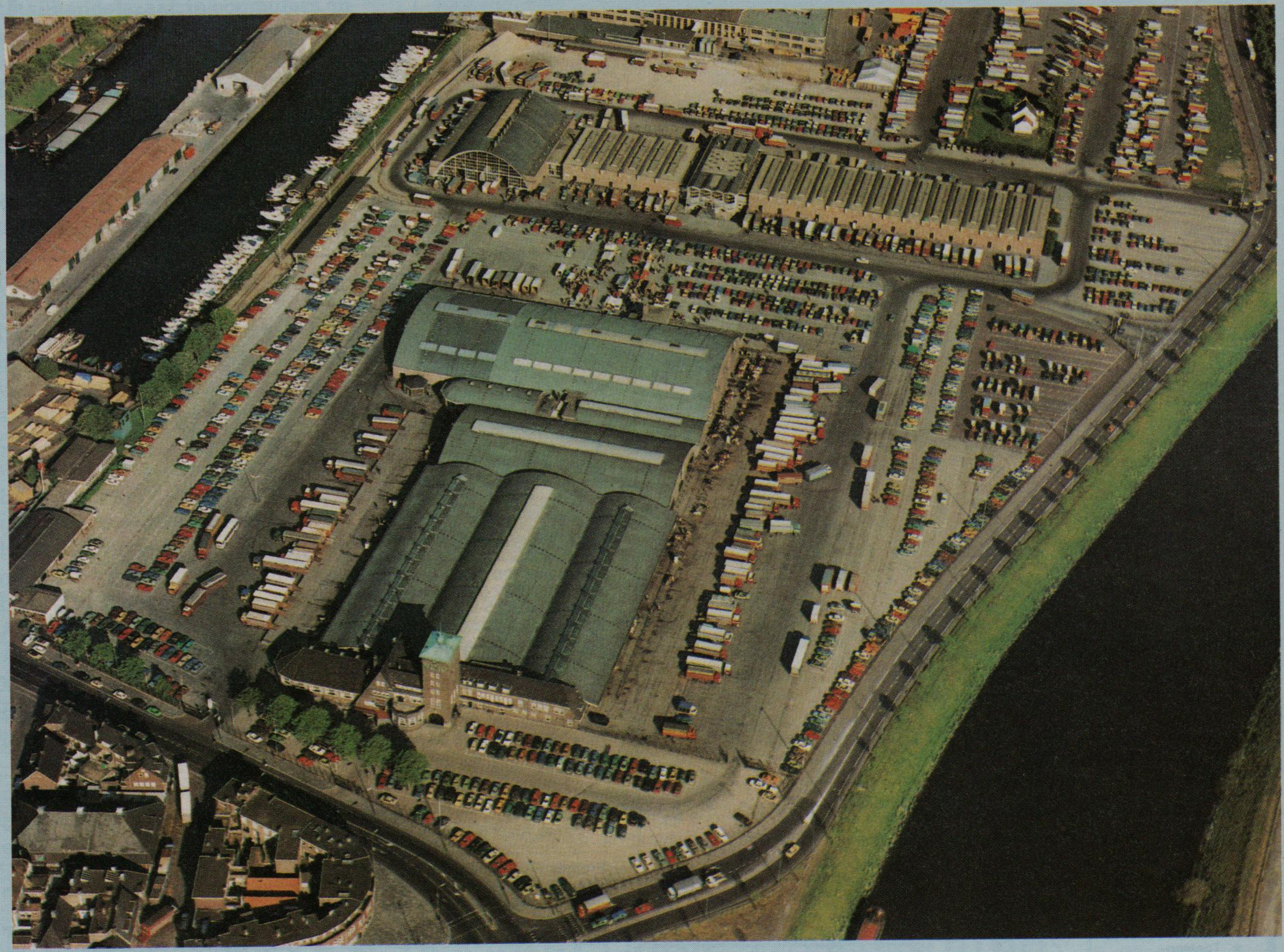
Een trouwe lezer in Belgie schreef een programma in GFA-Basic om onnodige geheugenruimte verspilling op te lossen en lange listings in te korten. Zuinigheid en snelheid is hier het devies.

Door Alfred Vossen.
De meeste GfA programmeurs werken om hun programma's te verduidelijken met de bekende REM's of '. Waartoe dient dit nog als het programma klaar is? In principe hebben we deze REM's niet meer nodig, ze verlengen alleen maar onnodig het programma. De oplossing is ze te verwijderen en het programma opnieuw te saven. Dit gaat nog sneller wanneer we het de computer laten doen met het programma "REM-KILLER". Het programma haalt alle REM's en ' uit de listing en Saved het dan onder de naam "A:RKILLED.LST". Nadeel is dat het programma eerst gesaved moet kunnen worden in ascii formaat, met SAVE AS... Het is zo kort en eenvoudig mogelijk gehouden, zodat wijzigingen gemakkelijk aan te brengen zijn.

SAG

```
'       REM - KILLER
' Geschreven door Vossen A.
'    voor SAG Nederland
' (c) 1989 Atari Magazine
Clr Oudlng,Nieuwlng
Cls
Deffill 1,2,9
Pbox 0,20,639,399
Alert 0,"REM-Killer by Vossen Al=>
fred¦      voor SAG NEDERLAND ¦   =>
 (c)1989 Atari Magazin",0,"OK¦CA=>
NCEL",E%
Sget Scherm$
If E%=1
  @Rem_killer
  Sget Scherm$
  Hlp$="ORIGINEEL      : "+Str$(O=>
udlng)+" regels¦NIEUWE VERSIE : =>
"+Str$(Nieuwlng)+" regels¦W I N =>
S T      : "+Str$(Oudlng-Nieuwlng)
  Alert 1,Hlp$,1,"NIEUW¦CANCEL",=>
E%
  If E%=1
    Run
  Endif
Else
  Edit
Endif
Procedure Rem_killer
  Fileselect "A:\*.LST",F1$,F2$
  If Exist(F2$)
    Print At(16,1);"Lees file ";=>
F2$;"      LENGTE >        regels"
    Open "I",#1,F2$            ! =>
CONTROLEER LENGTE
    While Not Eof(#1)
      Line Input #1,Regel$
      Inc Oudlng
      Print At(58,1);Oudlng
    Wend
    Close
    Open "I",#1,F2$
    Open "O",#2,"A:RKILLED.LST"
    Cls
    While Not Eof(#1)
      Line Input #1,Regel$
      Teller=1
      While Mid$(Regel$,Teller,1=>
)=" "
        Inc Teller
      Wend
      Buf$=Mid$(Regel$,Teller,3)
      If (Buf$<>"REM") And (Buf$=>
<>"Rem") And (Left$(Buf$,1)<>"'"=>
) Then
        Print #2,Regel$
        Inc Nieuwlng
        Print Regel$
      Endif
    Wend
    Close
  Endif
Return
' ########################## E N=>
 D ##############################=>
#####
```

16 SEPTEMBER 1989



SAG

BRABANTHALLEN IN DEN BOSCH

SAG-beurs

Op zaterdag 16 september a.s. organiseert de SAG haar jaarlijkse SAG-dag. Deze happening duurt van half 10 tot 5 uur en vindt weer plaats in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch, in de Meijerij- en de Kempen-hal.
Het vloeroppervlak van deze twee hallen bedraagt 2100 en 1500 m_2. U kunt ook gebruik maken van het restaurant met een capaciteit van 700 personen.
Voor U als SAG-donateur is de toegang geheel gratis. Hiervoor zit in het blad een toegangsbewijs, geldig voor 2 personen. Voor niet SAG-donateurs is de toegangsprijs f 2,50.
Op het moment dat we dit schrijven is het 1 augustus en zijn wij zeer druk bezig met de voorbereidingen van de beurs aktiviteiten en de laatste loodjes van Atari Magazine.
Wat kunt U zoal verwachten op onze beurs.
Natuurlijk is er een zeer grote SAG stand aanwezig.
Wij verkopen hier onze grote sortering P.D. voor nog lagere prijzen dan U van ons gewend bent. Zowel voor de XL/XE, als ook voor de ST computers. Verder kunt U bij ons allerlei andere dingen kopen, zoals schema's, div. handware artikelen, turboboeken, basicode interfaces e.d.
Zie hiervoor de speciale aanbiedingen elders in dit blad.
Voor de beurs kunt U thuis de bon voor de PD alvast invullen.

8 bit support
Speciaal voor de mensen die nog steeds zeer enthousiast bezig zijn met hun XL of XE computer zullen vooral de stands van Computershop Utrecht, Muller en Goto 66 zeer interressant zijn.
Deze drie winkeliers hebben nog een zeer groot assortiment voor de 8 bit computers. U zult desbetreffende stands op onze beurs ook vlak naast elkaar vinden, zodat U gemakkelijk en overzichtelijk alles kunt bekijken en vergelijken.

Bit byters
Verder zal onze Duitse collega-gebruikersgroep de Bit Byters met een stand aanwezig zijn. Deze groep bestaat uit uitsluitend XL/XE gebruikers. Ze hebben contacten met diverse Amerikaanse en Canadese gebruikersgroepen. Zelf zijn ze zo'n 500 man sterk. Omdat er een aantal gebruikers van het eerste uur bij zijn en de groep veel kennis heeft vergaard (en die kennis ook goed overdraagt) hebben ze diverse goede programma's en hardware zaken geproduceerd. Ze zullen vrijwel zeker ook hun uitstekende (Meestal Duitstalige) P.D. te koop aanbieden.

GFA G Gr
Ook de GFA gebruikers groep is op onze beurs aanwezig. Zij zullen een demonstratie geven van diverse programma's. Aan het slot van dit artikel kunt U een presentatie van de aktiviteiten van deze groep vinden.

Standhouders
Op dit moment zijn we zeker van de deelname van de volgende winkeliers of software huizen:
Modem Media, Amsterdam.
Computer Discount, Amsterdam.
ElektronikaLand, Den Bosch.
Gracia Prosoft, Bussum.
Taurus Software, Roosendaal.
Atlantis Software, Groningen.
Start. Capelle a.d.Ijssel.
Stichting St. Leiden.
Strike a Light, Eindhoven.
Muller, Oldenzaal.
Goto 66, Gouda.
Computershop Utrecht, Utrecht.
Micro Image, Vianen.
Micro City Distribution, Roosendaal.
Byte Computershops, Zwolle.
Brunelco, Haaksbergen.
Atin Elektronics, Leiden.
Milton, Zaltbommel
Supplij House Rijssen, Rijssen.
Mf. comp. supp., Den Bosch.
CAM, Utrecht.
Compijshop, Duitsland.
Midi-magazine, Leiden.
Courbois Software, Beuningen.
Techno Box, J. den Hertog, Leiden.
Opus Supplies, Bodegraven.
Stichting Basiccode.
Bit Bijters, Duitsland.
GFA Gebruikersgroep, Haarlem.
Stichting Computer, Eindhoven.
Zoals U ziet zijn er al een groot aantal deelnemers en dit aantal zal zeker nog veel groter worden.

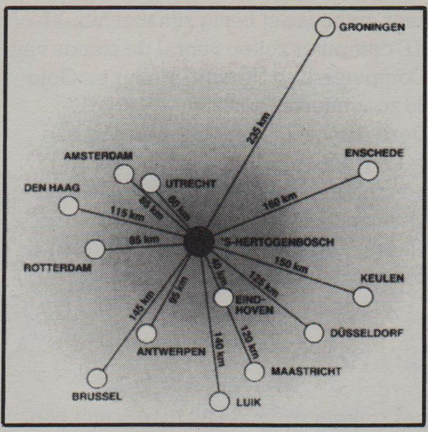
Museum
Atari museum. Wij zijn zeer druk bezig met het verzamelen van alle Atari apparatuur die er nu en in het verleden is geweest.
In glazen vitrines zullen wij een overzichts-tentoonstelling maken van alle Atari apparatuur, zowel oud als zeer nieuw. Van de 2600 spelcomputer, die in Amerika razend populair is (Geweest?)



en de 400 en 800, via de 600XL, de 800XL en de 130XE naar de in Europa zo populaire ST serie en...... Van diverse apparaten zal ook het binnenwerk te bewonderen zijn.

Verrassing
Wat er verder allemaal gaat gebeuren is op dit moment niet bekend, dat is dus voor U en ons nog een verrassing.
Wij verwachten net als vorig jaar een grote toeloop van Atari gebruikers, hoe veel dit er worden zullen we af moeten wachten.
Een ding staat nu al vast; wij als Beurs-team van de SAG zullen samen met een groot aantal vrijwilligers ons best doen om er een geslaagde beurs van te maken.

GFA info
DE GFA-gg, Wie zijn wij? De GFA-gg is een onafhankelijke gebruikersgroep die zich bezig houd met het programmeren in GFA-Basic. Ook de toepassingen van de GFA-Assembler, eventueel in combinatie met de basic, worden niet uit de weg gegaan.
GFA-Basic is de meest bekende en gebruikte basic voor de Atari-ST computer. In augustus 1987 zijn wij van start gegaan door oprichting van de stichting GFA-gg en met de uitgifte van ons eerste blad. Deze GFA-INFO verschijnt zes keer per jaar en informeert de gebruikers over de verschillende mogelijkheden.
Uiteraard hebben wij goede contacten met GFA-Duitsland en de importeur.
Ons ledenbestand bedraagt op het moment 650 en is zeer gevarieerd van samenstelling. De leeftijd begint bij de middelbare scholier en eindigt bij de gepensioneerde, doch de meeste zijn actief betrokken bij het arbeidsproces.
De electricien en de professor, de tuinder en de ambtenaar, de arts en de onderwijzeres om een greep uit de vele beroepen te noemen.
Wat doen wij? Wat treft U in onze GFA-INFO aan en wat doen wij nog meer voor onze leden? Naast nieuwtjes treft U interessante listings aan, zowel voor de beginner als de meer gevorderden.
Programma's worden besproken, er zijn artikelenreeksen over basiskennis van het programmeren doch ook over het werken met de Resource Construction Set. In de GFA-Basic cursus wordt U vertrouwd gemaakt en leert U de mogelijkheden van de Interpreter kennen. Tevens is er een Assemblercursus. Een groep van ervaren programmeurs zijn in ons verenigingsverband gestart met de ontwikkeling van educatieve software.
Met Uw programmeer problemen kunt U als lid een beroep doen op de 'Vraagbaak' die poogt al Uw vragen te beantwoorden.



Wat kost dit alles? De jaarlijke bijdrage, waar U zes GFA-INFO's voor ontvangt, bedraagt f 30,-. Als lid geniet U een korting van 10% op alle software die de importeur verkoopt en na twee jaar zelfs 15%.
Om de lopende cursussen compleet in bezit te krijgen kunnen oude nummers bijbesteld worden.
U wordt lid voor een jaar door f 30,— over te maken tnv. GFA-gg te Haarlem op bankrekening 49.73.52.362 of gironummer 4408792, onder vermelding van lidmaatschap/donatie GFA-gg.

Wat doen wij op de landelijke Atari dag?
Als bevriende zustergroepering zijn wij door het bestuur van de SAG uitgenodigd om op de gebruikersdag aanwezig te zijn.
In een ruimte, omgebouwd tot klaslokaal, kunt U onze educatieve software zelf uitproberen. De programma's zijn ter plaatse te koop.
Als topper hopen wij het programma KWESTIE, een nieuwe lesmethodiek, te kunnen demonstreren.
Ook zal er een medewerker van de 'vraagbaak' aanwezig zijn om vragen op gebied van de GFA-Basic Interpreter, de compiler en de assembler te beantwoorden. Ons blad GFA-INFO zal ter inzage liggen en verder zullen wij trachten al uw vragen inzake GFA producten te beantwoorden.

brabanthallen
's-hertogenbosch

Den Bosch ligt landelijk gezien goed centraal en is uitstekend per trein en auto bereikbaar. Te voet zijn de Brabanthallen via de uitgang west van het station binnen ca. 5 minuten te bereiken.
Bij de invalswegen van Den Bosch worden de Branbanthallen op de ANWB borden aangegeven.
De eigen parkeerterreinen, die rondom de gebouwen zijn aangelegd, hebben een capaciteit van ruim 5000 auto's en een aantal toegangen.

Tot ziens op zaterdag 16 sept. a.s. van 9.30 uur tot 17.00 uur

SAG

Technobox-Cad, klasse programma

Technocad

Technobox-CAD, voorheen Campus Cad, is de Nederlandse naam voor een programma dat z'n oorsprong vondt in 1986. In Duitsland komt men het pakket tegen met de naam Techno-CAD. Het programma is een van de eerste CAD programma's, welke voor de ST-computer op de markt kwam.

Door Andre Janssen

Voor de ATARI ST computers kennen we o.a. de volgende CAD programma's CAD, DRAFIX,GFA-DRAFT, FIRST-CAD, NESCAD 5010, LOW-COST-CAD, DYNACAD EN CAD-PROJECT PROFESSIONAL.

De voornaamste hoofdkenmerken van Technobox-CAD zijn; -minimale hardware configuratie nodig met 1 Mb. RAM. (520-1040ST)

- geschikt voor werktuigkundige bouw-en elektronika tekeningen.
- gebruikersvriendelijk, icons in gescheiden velden.
- programmeerbare funktietoetsen voor steeds terugkerende handelingen.
- printer en plotterdrivers aanwezig.
- zeer vele modulen voor externe uitwisseling van gegevens.
- veel symboolbibliotheken worden meegeleverd.
- duidelijke handleiding met voorbeelden.
- kontinuïteit door uitbrengen nieuwe releases en hot-line service.
- hardware matige kopieërbeveiliging.
- Alle bevelen en instellingen worden met de muis gedaan.
- Een 19" beeldscherm wordt ondersteund (resolutie van 1280x960 Dots)

Opbouw

De kommunikatie tussen Technobox-CAD en de gebruiker is in 4 hoofd-groepen te verdelen, te weten;

- het trekmenu om de nodige voorinstellingen en bevelen in te stellen.
- het ikonen veld met de uitvoerende bevelen.
- aparte veldjes met speciale aanwijzingen en foutmeldingen.
- speciale outputprogrammas. In de screendump van de Engelse versie (Figuur 1) zijn de hoofd-ikoonvelden weergegeven, voor een 19 inch beeldscherm. Door met een grote monitor en veel DPI's, te werken is minder zomen nodig en het overzicht is beter.

Ikoonbalk

Het eerste blok (zwart) linksboven geeft de hoofdfunkties weer, met de volgende paneelfunkties;
1-tekeninstruktiepaneel
2-verwijder en veranderpaneel
3-bewegingsfunktie paneel
4-tekenvelfunktiepaneel
5-bematingspaneel
6-symboolbibliotheken
7-informatiepaneel
8 t/m 10 plaatsbepalings ikonen.
In het tweede blok staat het tekenvel funktiepaneel voor de beeldopbouw. Extra funkties voor ingave van koördinaten zijn ook aanwezig.
Het derde blok is het teken instruktiepaneel. Zo zijn tekeningen in elementen op te bouwen. Met functies voor het tekenen van lijnen en cirkels en konstructie hulpjes zoals parallellijnen en tangentiale verbindingen tussen lijnen en cirkels.
Het vierde blok zijn verwijder- en veranderpaneel functies. Zo zijn elementen of groepen van elementen in de aktieve laag(layer) te veranderen.
Het vijfde blok zijn bewegings funktie paneel functies.
Voor spiegelen, roteren, kopiëren en bewegen van enkele of groepen elementen in de aktieve laag. De maten worden alleen meebewogen als de schaal 1:1 is.
Het zesde blok is het bematingspaneel voor het aangeven van maten in technische tekeningen. Het bevat veel verschillende funkties om alle soorten bematingen uit te voeren.
Het zevende blok is het object informatiepaneel. Dit geeft informatie over o.a. elementen, cirkels, koördinaten, tekst koördinaten maar ook informatie over de tekening.
Het achtste blok bevat opdrachten om symboolbibliotheken op te roepen en symbolen te plaatsen.

Tekenen

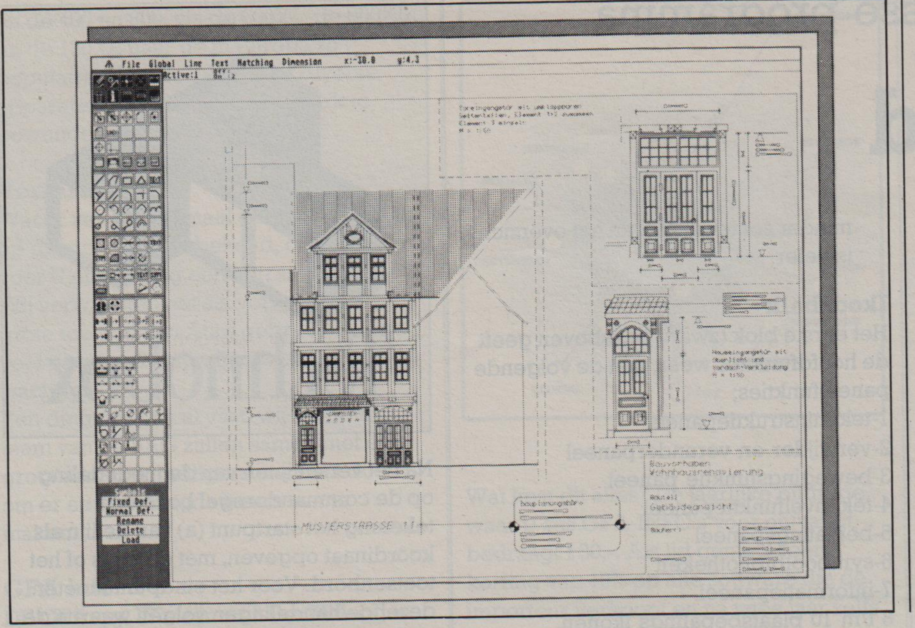
Voor het invoeren van een lijn moet de groep met tekeninstrukties opgeroepen worden met de icoon die met het potlood afgebeeld is.
Dit tekeninstruktieveld kan men vrij plaatsen op het beeldscherm. (voor een klein beeldscherm SM 124 is dit nodig vanwege de ruimte)
In het trekmenu moet met de funktie linie (lijn) de gewenste dikte en soort lijn ingesteld worden.

Technobox

Na het verschijnen van de mededeling op de commandoregel boven de tekening het startpunt (a) van de lijn als koördinaat opgeven, met de muis of het toetsenbord. Voor het eindpunt moeten dezelfde handelingen volgen waarna de lijn getekend zal worden.
Omdat het scherm beperkte afmetingen heeft,zal het nodig zijn om tekeningen traploos te vergroten en te verkleinen. Technobox CAD voorziet hierin met een ikoon in een speciaal tekenvelfunktieveld. Door met de muis op een rasterveld punten te "snappen" is snel een tekening op te bouwen.
Technobox-CAD werkt met layers, een lagenstruktuur. Dit is te zien als transparante vellen met hierop een bepaalde getekende groep.
Er kunnen maximaal 10000 lagen voor een tekening aangebracht worden.
Een laag kan b.v. alleen bemating, arcering, tekst, stuklijst,symbool, groep of bepaalde aanzichten bevatten.
In de kommandoregel zijn de lagen van een tekening te zien.

Snelheid

Bij CAD systeem is de beeldopbouwtijd erg belangrijk. In versie 1.3 is de snelheid beduidend hoger dan in versie 1.2 Vooral bij het zoomen is dit een enorme verbetering. Makers van CAD-pakketten hebben vaak speciale "schakelaars" gemaakt om diverse zaken tijdens de opbouw van de tekening uit te schakelen. Bij Technobox-CAD kan men bijvoorbeeld de tekst, bemating, arcering en symbolen uitschakelen met een trekmenu, zodat alleen de lijnen van de tekening getekend worden.
Dit gaat veel sneller, wat bij het tekenen natuurlijk erg prettig is.
Technobox-CAD voorziet erin om volgens de DIN normen te bematen in mm. of inch aanduiding, handmatig of automatisch. Als dit handmatig wordt gedaan, moet er een lijn worden aangewezen en daarna de cijfers ingevuld. De handmatig ingevoerde maat komt dan op de aangegeven plaats te staan.
Bij het automatisch of semi-automatisch bematen doet het programma na het

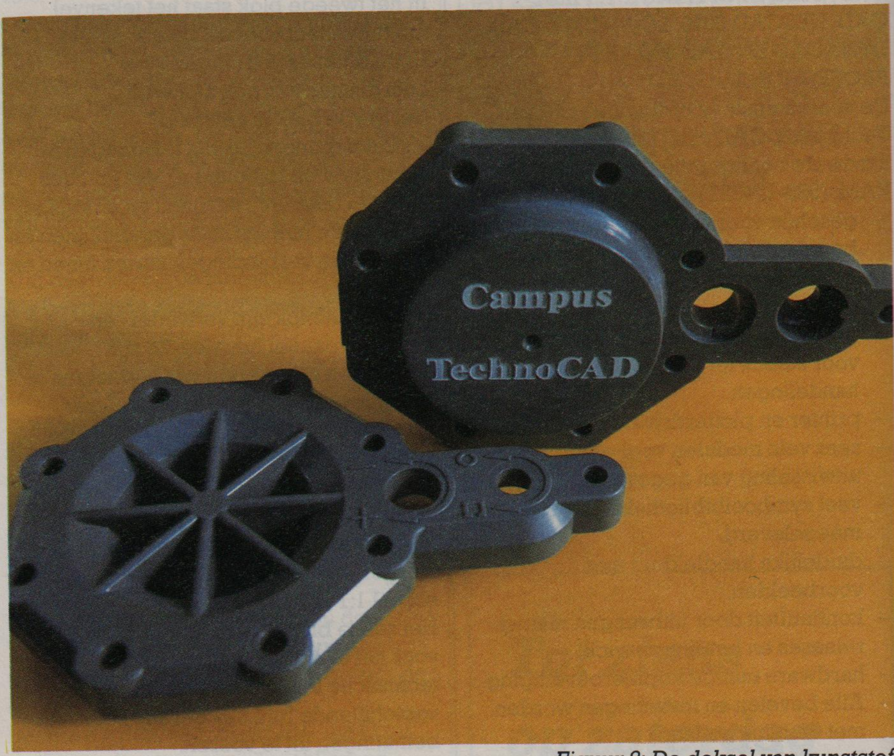


Figuur 1: Screendump op 19" scherm.

aangeven van de lijn en de plaats de rest. Een handig hulpmiddel is de ikonenveldinformatie (i).
Het kiezen van een funktie levert hier alle achtergrondinformatie van objekten, koördinaten, teksten, lagen, snijpunten en de algemene tekening informatie. In de duidelijke Duitse handleiding staan praktische voorbeelden. (Aan een vertaling wordt gewerkt) Het rustig doornemen van een paar voorbeelden blijkt de snelste manier te zijn om het pakket te leren kennen.

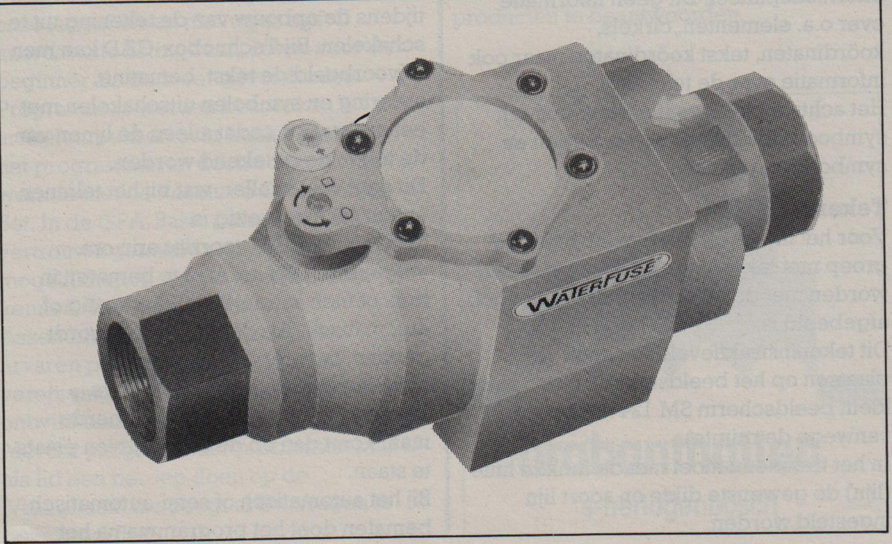
Symboolbibliotheken
In tegenstelling tot vroeger worden nu een aantal symbolen standaard meegeleverd. De prijs is daaraan aangepast maar dit levert verschillende bibliotheken op(4 discs) met;
Hydrauliek, pneumatiek, ventielen, printkaartontwerp hulpmiddelen, elektrotechnische, elektronische, sanitair, meubels, buitenarchitektuur, kozijnen, verbindingselementen, tolerantietekens, vorm- en plaatstoleranties, oppervlaktetekens, lastekens, schroefdraadtekens, stuklijst lay outs.
Dat er ontzettend veel werk steekt in deze 1750 symbolen moge duidelijk zijn. Door het enorme aanbod is er zeker voor elk wat wils bij...

Technobox-CAD naar "buiten"
In figuur 2 is de onderlinge samenhang van diverse modulen weergegeven rondom de kern Techno CAD. De besproken bibliotheken zijn links op het schema getekend. De symbolen zijn direkt in het CAD-programma te gebruiken en met behulp van een speciaal programma "simplot" voor archiveringsdoeleinden te tekenen. Een tekening kan men herkennen aan de opslagextensie .CAD. In het schema weergegeven door "tekeningen". Indien

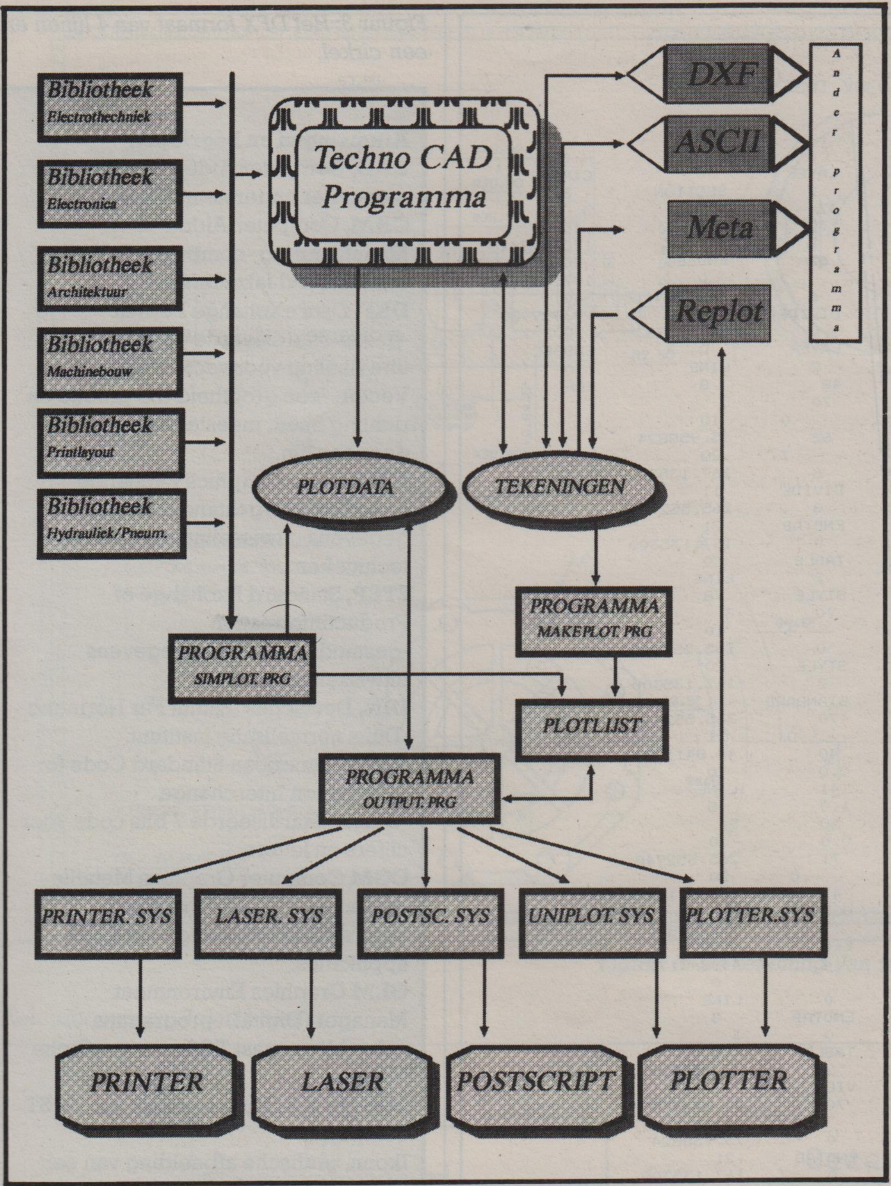


Figuur 8: De deksel van kunststof.

de tekening voorbereid is om te plotten heeft deze de extensie .PLT. (In het schema "plotdata"). Vanuit deze plotdata is het middels een output programma mogelijk om diverse randapparatuur aan te sturen. Technobox-CAD heeft de drivers om deze apparaten aan te sturen. Naast het aansturen van randapparaten om een "zichtbare output" te hebben is het in de praktijk dikwijls een probleem om verschillende CAD data uit te wisselen. Technobox-CAD voorziet hierin met verschillende modulen. Er zijn op dit moment maar weinig CAD-fabrikanten die hieraan aandacht besteden. Volgens mij herkent men een



Figuur 7: Het complete produkt, een waterslot of waterfuse.



Figuur 2: Samenhang tussen de programmadelen onderling.

goed CAD programma aan de mogelijkheden om "naar buiten" informatie uit te wissellen in beide richtingen.

Uitwisseling tussen CAD systemen.
Behalve scannen van CAD tekeningen is de "elektronische manier" de meest gebruikte wijze om externe informatie op te nemen. Een probleem met deze "elektronische of digitale" uitwisseling is het formaat. Er zijn wereldwijd diverse organisaties bezig om een wereld standaard op te zetten om objektinformatie uit te wisselen.
Naast IGES en STEP, welke internationale standaards nastreven voor produkt informatieuitwisseling, zijn er standaards die "geboren" worden omdat ze veel toegepast worden.
Een goed voorbeeld van veel toegepaste formaten is HPGL, DXF, ASCII en CGM. Na deze opsomming zal het duidelijk zijn waarom men blijft streven naar een uniforme uitwisselingstaal. Op z'n minst zal men over software dienen te beschikken welke "automatisch" formaten herkent en deze dan vertaalt naar "eigen formaat".
De gebruiker wordt dan niet belast met verschillen in opslagformaat. Het is Technobox-CAD gelukt om het "autocad" formaat DXF, ASCII en METAfile formaten te herkennen.

DXF gegevensuitwisseling
Waarom DXF formaat? Bij het uitwisselen van informatie met ST vreemde systemen loopt men tegen vragen op zoals; van welk computer systeem komt de informatie, welk CAD systeem en welke plotter wordt gebruikt. Het AUTOCAD formaat DXF is een zeer veel toegepast opslag en uitwissellingsformaat. Nadat ik een lijn vanuit Technobox-CAD naar DXF geconverteerd heb, is eens te meer de vraag of dit formaat wel zo ideaal is. Een lijn bestaat voor mij uit een beginpunt, een eindpunt, een lengte en een hoek. In DXF formaat kwam ik op een filegrootte van 7,5 Kb. Bij nader onderzoek blijkt dat 99% nodig was om het tekeningformaat, de schaal, de lijndikte en kleur en dikte van de pennen vast te leggen. In figuur 3 is dit DXF formaat te zien. In het laatste gedeelte is de informatie van de lijn opgenomen. Technobox-CAD kan in twee richtingen met het formaat DXF werken, met de hulpprogramma's CAMTODXF en DXFTOCAM. Beide hebben de extensie TTP en zullen dus van parameters voorzien moeten worden. Bij het invoeren van een DXF tekening moet men naast de naam ook de tekening grootte in x en y ingeven met de schaalfaktor om alles afgebeeld te krijgen. Bij het vertalen van DXF naar CAD formaat kan informatie verloren gaan. In de handleiding worden de diverse redenen hiervoor uiteengezet. Verschillende tekstsoorten uit DXF kunnen in CAD niet gebruikt worden daar Technobox maar met een schriftsoort werkt. Een spline, weergegeven door een aaneenschakeling van rechte lijnstukjes kan niet door CAD opgenomen worden. Lijnen die in DXF anders voorgesteld worden dan in CAD worden vertaald naar een "gewone" gesloten lijntype. Teksten die gemanipuleerd zijn b.v. gespiegeld, zullen onderdrukt worden door Technobox-CAD.
Deze voorbeelden geven aan wat zoal de praktische problemen zijn bij CAD gegevens uitwisseling.
In de handleiding is daarom een lijst gegeven wat goed, minder en niet overdragen wordt. Uitkijken dus.

ASCII gegevens uitwisseling
Het is met Technoboxook mogelijk om de tekening gegevens in ascii formaat uit te wisselen. Dit maakt het mogelijk om koppelingen te maken met programmatuur. De mogelijkheid om "automatisch" stuklijsten te genereren is voor de volgende versie van Technobox-CAD gepland. Andere mogelijkheden van ASCII formaat zijn b.v. het berekenen van vlakken, machines aansturen en gegevensbanken vullen. In de handleiding worden voorbeelden gegeven met Omikron basic. Daar het ASCII formaat rechttoe rechtaan is, wordt het ook mogelijk om meetgegevens e.d. in te voeren om deze dan grafisch weer te geven. De uitwisseling van gegevens is vice versa. Om een indruk te geven van het formaat is in figuur 4 dezelfde lijn uit het DXF formaat weergegeven. Bij het converteren van gegevens kan men "filter opdrachten" meegeven. b.v. -PO wat staat voor punten weglaten. (point) Enkele andere kommado's zijn -LI lijnen -AR cirkels -HA arcering -SY symbolen -TE tekst.
Een lijn geeft Technobox-CAD als volgt weer; LI: p=1, t=1, x=10, y=20, x=100,

```
  0
SECTION
  2
HEADER
  9
$ACADVER
  1
AC1002
  9
$INSBASE
 10
0.0
 20
0.0
  9
$EXTMIN
 10
0.0
 20
0.0
  9
$EXTMAX
 10
297.000000
 20
210.000000
  9
$LIMMIN
 10
0.0
 20
0.0
  9
$LIMMAX
 10
297.000000
 20
210.000000
  9
$VIEWCTR
 10
7.378144
 20
4.5
  9
$VIEWSIZE
 40
9.0
  9
$SNAPMODE
 70
     0
  9
$SNAPUNIT
 10
1.0
 20
1.0
  9
$SNAPBASE
 10
0.0
 20
0.0
  9
$SNAPANG
 50
0.0
  9
$SNAPSTYLE
 70
     0
  9
$SNAPISOPAIR
 70
     0
  9
$GRIDMODE
 70
     0
  9
$GRIDUNIT
 10
0.0
 20
0.0
  9
$ORTHOMODE
 70
     0
  9
$REGENMODE
 70
     1
  9
$FILLMODE
 70
     1
  9
$QTEXTMODE
 70
     0
  9
$DRAGMODE
 70
     2
  9
$LTSCALE
 40
1.0
  9
$OSMODE
 70
     0
  9
$ATTMODE
 70
     1
  9
$TEXTSIZE
 40
0.2
  9
$TRACEWID
 40
0.05
  9
$TEXTSTYLE
  7
STANDARD
  9
$CLAYER
  8
0
  9
$CELTYPE
  6
BYLAYER
  9
$CECOLOR
 62
   256
  9
$DIMSCALE
 40
1.0
  9
$DIMASZ
 40
0.18
  9
$DIMEXO
 40
0.0625
  9
$DIMDLI
 40
0.38
  9
$DIMRND
 40
0.0
  9
$DIMDLE
 40
0.0
  9
$DIMEXE
 40
0.18
  9
$DIMTP
 40
0.0
  9
$DIMTM

  0
LAYER
  2
47
 70
     0
 62
     7
  6
DIVIDE
  0
LAYER
  2
48
 70
     0
 62
     7
  6
DIVIDE
  0
ENDTAB
  0
TABLE
  2
STYLE
 70
     1
  0
STYLE
  2
STANDARD
 70
     0
 40
0.0
 41
1.0
 50
0.0
 71
     0
 42
0.2
  3
txt
  4

  0
ENDTAB
  0
TABLE
  2
VIEW
 70
     0
  0
ENDTAB
  0
ENDSEC
  0
SECTION
  2
BLOCKS
  0
ENDSEC
  0
SECTION
  2
ENTITIES
  0
LINE
  8
3
 10
73.958824
 20
167.135300
 11
265.552948
 21
167.135300
  0
LINE
  8
3
 10
265.552948
 20
167.135300
 11
265.552948
 21
44.841179
  0
LINE
  8
3
 10
265.552948
 20
44.841179
 11
73.958824
 21
44.841179
  0
LINE
  8
3
 10
73.958824
 20
44.841179
 11
73.958824
 21
167.135300
  0
CIRCLE
  8
3
 10
170.629410
 20
107.152946
 40
99.999985
  0
ENDSEC
  0
EOF
```

Figuur 3: Het DFX formaat van 4 lijnen en een cirkel.

Afkortingen en begrippen
CAD, Computer Aided Design -computer ondersteund ontwerpen.
CAM, Computer Aided Manufacturing -computer ondersteund fabriceren.
DXF, Data eXchange Format -gestandaardiseerde gegevens uitwisseling voor vectortechnieken.
Vector, -een grootheid die grootte en richting heeft, meestal voorgesteld door een lijn.
IGES, Initial Graphics Exchange Specification -gestandaardiseerde gegevens uitwisseling voor vector technieken.
STEP, Standard Exchange of Productinformation -gestandaardiseerde gegevens uitwisselings formaat.
DIN, Deutsches Institut Fur Normung -Duits normalisatie instituut.
ASCII, American Standard Code for Information Interchange -Gestandaardiseerde 7 bits code voor cijfers en letters.
CGM Computer Graphics Metafile -gestandaardiseerde grafische gegevens-uitwisseling voor GEM applikaties.
GEM Graphics Environment Manager (Digital) -programma uitbreiding naast TOS voor grafische funkties.
TOS het operating systeem van de ST computer.
Ikoon, grafische afbeelding van een funktie welke meestal geaktiveerd kan worden door deze aan te wijzen
DTP, DeskTop Publishing programma.
DPI, Dots Per Inch -aantal (beeld) puntjes per inch.
HPGL, Hewlett Packard Graphic Language -gestandaardiseerde grafische plottertaal.

y=150 De letter p betekent pen t = type met x en y wordt de begin en eind positie opgegeven. Het formaat is erg logisch. De lijst begint met het kommando IN van Initialisatie gevolgd door s van schaal en x en y voor het papier formaat. Het ASCII formaat werkt goed en snel, het is zelfs na wat oefenen met de commando's goed mogelijk om met een tekstverwerker een tekening te maken.

C.G.Metafile gegevens uitwisseling

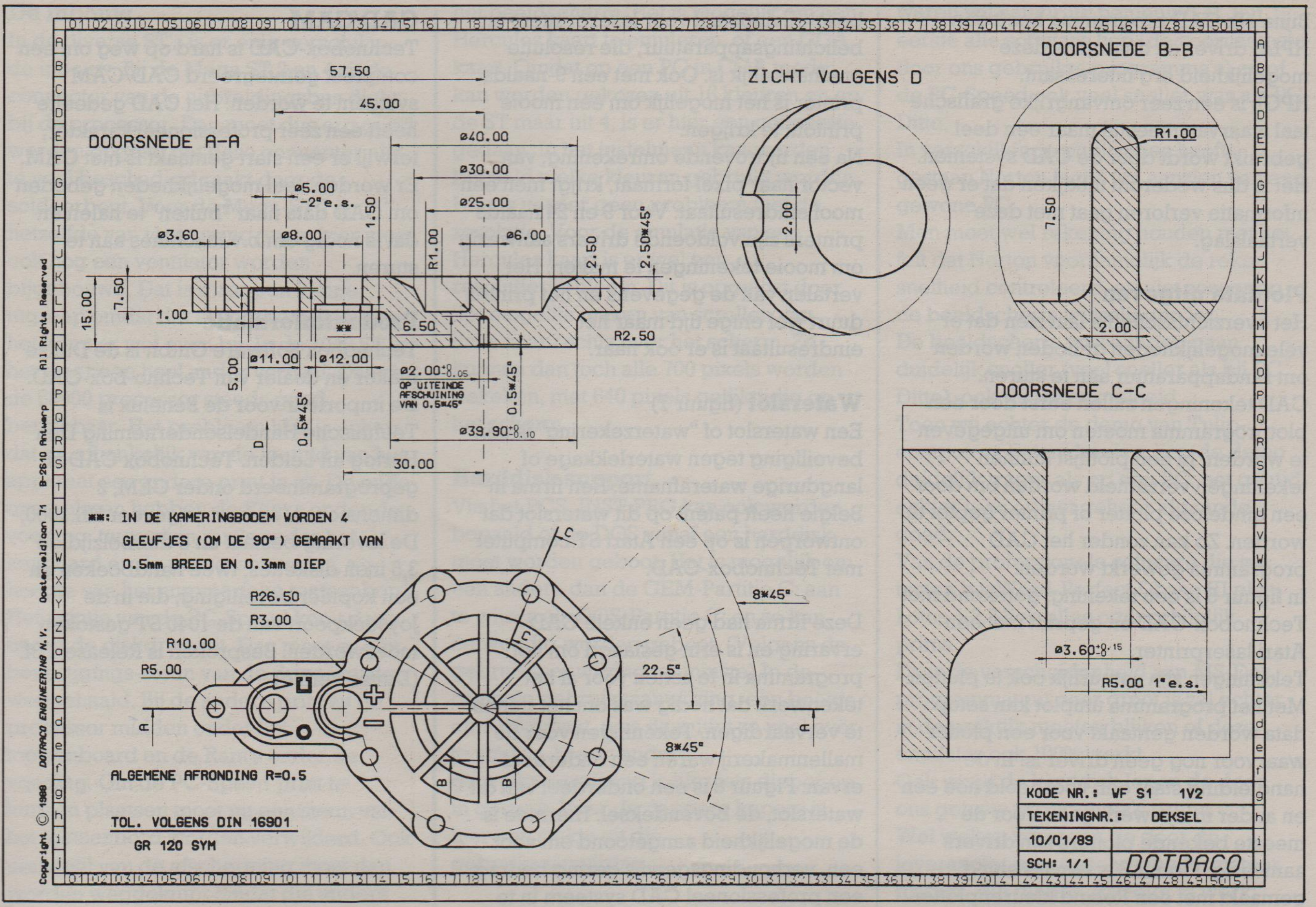
Door de Desktop Publishing programmatuur is de behoefte ontstaan om tekeningen in te voeren. Veel gebruikt is het computer metafile formaat van GEM. Dit is een vector formaat en kan door vele GEM applikaties gelezen en verder verwerkt worden. Zo kan men dus b.v. de met Technobox gemaakte tekeningen in een DTP programma gebruiken.(b.v. Calamus)

Replot gegevens uitwisseling

HPGL formaat wordt een erg veel toegepast en daarom is in Technobox de mogelijkheid om van het plotformaat HPGL, middels het programma replot, naar het eigen Techobox-CAD formaat te gaan.

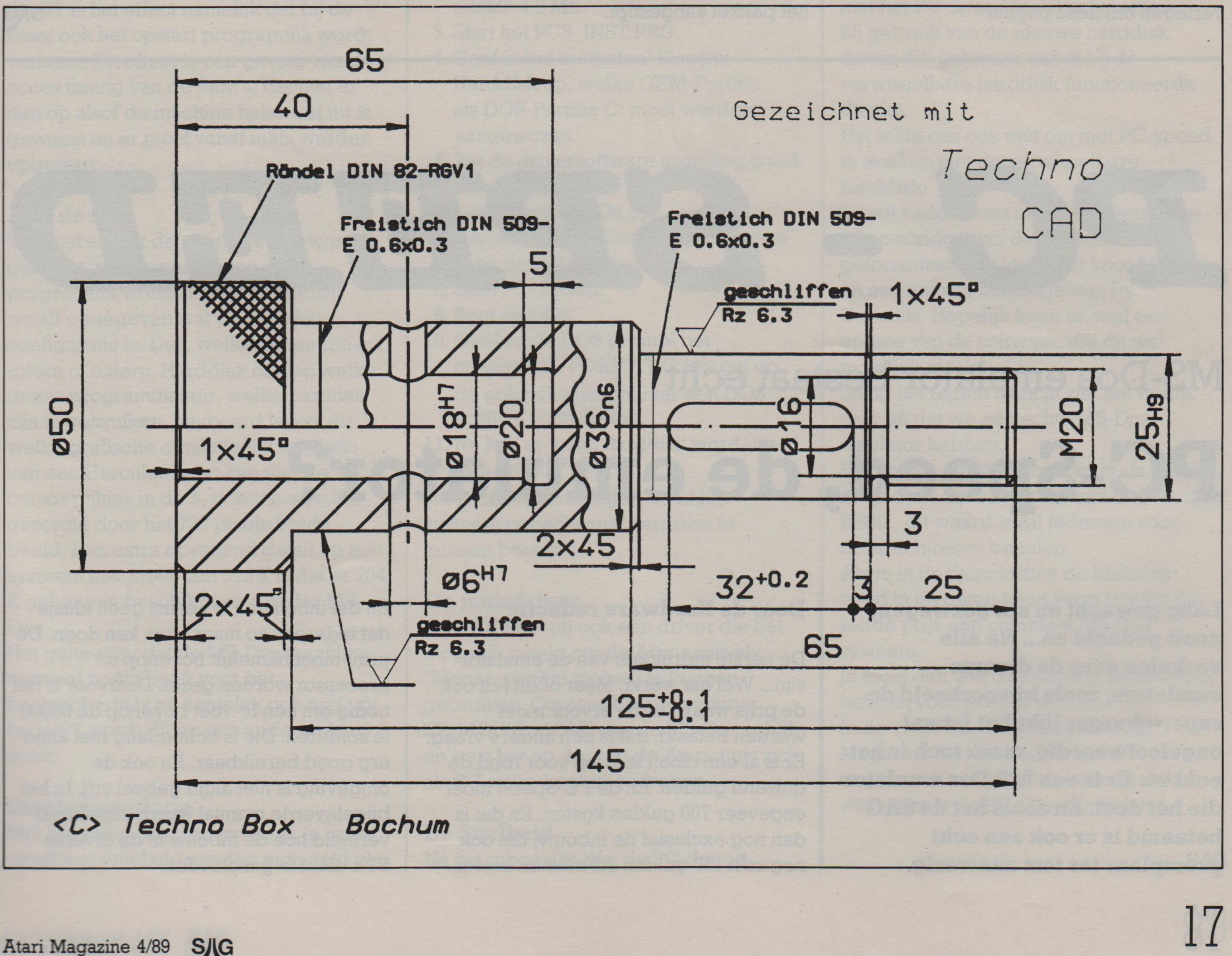
```
**:---------------------------------------------------------**
**: ASCII V1.3 Copyright by Technobox Software GmbH
**:
**: CAD - File: TESTASCI.CAD
**:
**:---------------------------------------------------------**
**:
IN:s=1.000000 ,x=  297.000000,y=  210.000000
VI:n=1
LI:p=3        ,t=1        ,x=   73.958824,y=  167.135300,x=  265.552948,y=  167.
135300
LI:p=3        ,t=1        ,x=  265.552948,y=  167.135300,x=  265.552948,y=   44.
841179
LI:p=3        ,t=1        ,x=  265.552948,y=   44.841179,x=   73.958824,y=   44.
841179
LI:p=3        ,t=1        ,x=   73.958824,y=   44.841179,x=   73.958824,y=  167.
135300
AR:p=3        ,t=1        ,x=  170.629410,y=  107.152946,x=  270.629395,y=  107.
152946,a=  360.000000
VE:
**:---> END <---
```

Figuur 4: Hetzelfde als in figuur 3, maar nu in ASCII formaat.



Figuur 5: De tekening van het deksel, geprint op een Atari laserprinter.

Een plot op een Roland plotter.



Bijna elk CAD programma heeft een HPLG driver en daarom is deze mogelijkheid erg interessant.
HPGL is een zeer omvangrijke grafische taal waarvan meestal maar een deel gebruikt wordt door de CAD systemen. Het is dus wederom uitkijken dat er geen informatie verloren gaat met deze vertaalslag.

Plotdata uitgeven
Het overzichtsschema laat zien dat er vele mogelijkheden geboden worden om randapparatuur aan te sturen.
CAD tekeningen zullen eerst door een plotprogramma moeten om uitgegeven te worden. In een plotlijst kunnen tekeningen verzameld worden om door een eindeloze plotter of printer geplot te worden. Zo kan zonder het CAD programma gewerkt worden.
In figuur 5 is een tekening, getekend met Technobox-CAD en geprint met een Atari laserprinter.
Tekeningen zijn natuurlijk ook te plotten. Met het programma uniplot kan setup data worden gemaakt voor een plotter waarvoor nog geen driver is. In de handleiding staat een voorbeeld hoe een en ander in zijn werk gaat. Voor de meeste bekende plotters zijn drivers aanwezig. Figuur 6 is een tekening, gemaakt met een Roland kleurenplotter. Er is ook een postscript driver om deze complete beschrijvingstaal te ondersteunen. Vooral bedrijven zitten verlegen om deze pagina beschrijvingstaal voor laserprinters en belichtingsapparatuur, die resolutie onafhankelijk is. Ook met een 9-naalds printer is het mogelijk om een mooie printout te krijgen.
Na een tijdrovende omrekening, van vector naar pixel formaat, krijgt men een mooi eindresultaat. Voor 9 en 24 naalds printers zijn voldoende drivers aanwezig om mooie tekeningen te maken. Het vertalen van de gegevens en het printen duurt wel enige tijd maar het eindresultaat is er ook naar.

Waterslot (figuur 7)
Een waterslot of "waterzekering" is een beveiliging tegen waterlekkage of langdurige waterafname. Een firma in Belgie heeft patent op dit waterslot dat ontworpen is op een Atari ST computer met Technobox-CAD.

Deze firma had geen enkele CAD ervaring en is erin geslaagd om het programma in te zetten voor al het tekenwerk dat nodig was om het geheel te vervaardigen. Tekeningen voor de mallenmakerij waren een onderdeel ervan. Figuur 8 is een onderdeel van dit waterslot, de bovendeksel. Hiermee is de mogelijkheid aangetoond om voor een, verhoudingsgewijs gering bedrag, een professioneel CAD systeem in te zetten van het fabrikaat Atari met Technobox-CAD software. Hiermee is het werktuigbouwkundige aspect van het pakket aangestipt.

CAD/CAM
Technobox-CAD is hard op weg om een compleet geïntegreerd CAD/CAM systeem te worden. Het CAD gedeelte heeft een zeer professioneel karakter, terwijl er een start gemaakt is met CAM. Er worden veel mogelijkheden geboden om CAD data naar "buiten" te halen en dat is nodig om b.v.machines aan te sturen.

Produktinformatie
Technobox Software Gmbh is de Duitse maker en dealer van Techno-box-CAD. De importeur voor de Benelux is Technische Handelsonderneming Den Hartog uit Leiden. Technobox CAD is geprogrammeerd onder GEM, 2 dimensionaal en kost ongeveer Hfl.2000,- De levering bestaat uit 8 dubbelzijdige 3,5 inch diskettes, twee handboeken en een kopieër beveiliging, die in de Joystickpoort van de 1040 ST gestoken moet worden. Besproken is Release 1.3f. (Duitse versie)

SAG

PC - SPEED

MS-Dos emulator bestaat echt

PC-Speed, de emulator?

Lang gewacht en stil gezwegen, nooit gedacht en... Na alle verhalen over de diverse emulators, zoals bijvoorbeeld de super-charger lijkt het ietwat ongeloofwaardig, maar toch is het echt zo. Er is een MS-Dos emulator die het doet. En zoals het de SAG betaamd is er ook een echt exemplaar ter test aanwezig.

Door de Hardware redactie

De eerste indrukken van de emulator zijn... Wel het werkt. Maar of dit feit ook de prijs waard is die ervoor moet worden betaald, dat is een andere vraag. Er is al een cloon te koop voor rond de duizend gulden. En de PC-Speed moet ongeveer 700 gulden kosten. En dat is dan nog exclusief de inbouw, die ook nog zo'n 150 gulden zal moeten kosten. En dat inbouwen is beslist geen klusje dat iedereen zo maar even kan doen. De print moet namelijk bovenop de processor worden gezet. Daarvoor is het nodig om een Ic-voet bovenop de 68000 te solderen. Die is echter lang niet altijd erg goed bereikbaar. En ook de omgeving is niet altijd geheel vrij. In het bijgeleverde manual wordt uitgebreid vermeld hoe de inbouw in de diverse ST's dient te geschieden.

De inbouw

In de diverse ST's is er enig verschil in de inbouw. Bij de Mega ST 2 en 4 zit de connector van de uitbreidingsbus dicht bij de processor. Dan moet dus erg goed worden opgelet dat deze connector niet te veel beschadigd raakt door de soldeerbout. Voor de Mega-ST 1 is hetzelfde van toepassing, maar hier moet ook nog een ventilator worden bijgebouwd. Dat is maar een kleine ingreep omdat dat al voorbereid is, maar het komt er wel even bij. In de 1040 ST is het weer een heel ander verhaal. Daar is de 68000 processor steeds goed bereikbaar. Het probleem hier is echter dat er, afhankelijk van de leeftijd van het apparaat een andere print in zit. De oude exemplaren hebben de Rom,s onder de voeding, twee rijen ram's onder het keyboard en de processor rechts, ter hoogte van het nummerieke toetsenbord. Het printje van de PC-Speed komt dan onder de diskdrive uit. Dan moet er een bevestigings-steun van de drive worden weggehaald. Bij de andere print zit de processor midden onder het toetsenboard en de Ram's onder de voeding. Om de PC-Speed print te kunnen plaatsen moet nu een steun van het toetsenbord worden verwijderd. Ook een deel van de afscherming moet dan worden weggeknipt omdat die anders tegen de print aankomt. In een 520 ST is er geen probleem, als het tenminste niet een van de allereerste exemplaren is. Bij die ST is het effect namelijk dat bij de reset ook het opstart programma wordt verlaten. Dit effect is een gevolg van de acces timing van de Ram's. Het lijkt er dan op alsof de machine helemaal uit is geweest en er moet vanaf niets worden opgestart.

Aan de slag

Voordat er met de emulator kan worden gewerkt, moet er eerst een setup programma worden gerund. Hierbij wordt opgegeven wat de systeem configuratie is. Dus, welke drives zijn er, intern of extern. Harddisk of niet, welke driver programmatuur, welke partities zijn te gebruiken, keyboard layout en welke grafische emulatie. Bij emulatie van een Hercules kaart kan met de cursor pijltjes in de X-richting worden gescrold door het 720 pixels brede beeld. Een extra opvallend detail op een systeem met meer dan 512 K is dat er 704 K geheugen beschikbaar is onder MS-Dos.

Het geheugen dat de MS-Dos machine normaal nodig heeft voor het beeldscherm is nu namelijk ook nog vrij. In de ST wordt dit op een andere plaats gezet.

Display emulatie

Met het setup programma moet in ieder geval een emulatie worden ingesteld van het beeldscherm. Het is mogelijk om een Hercules kaart te emuleren, of een CGA kaart. Omdat op een PC in CGA mode kan worden gekozen uit 16 kleuren en op de ST maar uit 4, is er hier een concessie gedaan. In het instelmenu kan worden bepaald welke kleuren gebruikt worden. Hier is verder geen probleem met de resolutie. Voor de emulatie van een Hercules kaart is er wel een resolutieprobleem. Dit is opgelost door het mogelijk maken van scrollen van links naar rechts over het scherm. Zo kunnen dan toch alle 700 pixels worden bekeken, met 640 pixels gelijktijdig op het scherm.

Harddisk support

Via het PCS_INST.PRG kan ook worden bepaald of de DOS vanaf een harddisk moet worden geboot. Het is mogelijk om een andere dan de GEM-Partitie C: aan te wijzen als DOS-Partitie C: en zo kan eenvoudig worden geboot. (Volgens de gebruiksaanwijzing tenminste) In de orginele gebruiksaanwijzing, een boekje op A6 formaat, was daar niet zo veel over te vinden. In een andere gebruiksaanwijzing is hier iets dieper op in gegaan. Voor de dappere kopers is hier een stukje uit die gebruiksaanwijzing.

1. Boot zoals gebruikelijk vanaf de harddisk.
2. Zoek een (LEGE!) partitie van ten minste 4,2 Mb.
3. Start het PCS_INST.PRG.
4. Geef in het menudeel Floppy/ Harddisk op, welke GEM-Partitie als DOS-Partitie C: moet worden aangewezen.
5. Zet de driversoftware instelling goed. (Meestal NORM)
6. Geef partitie GEM op.
7. Verlaat het installatieprogramma en Save de instelling.
8. Start PC_Speed.
9. Boot de DOS.
10. Geef na de DOS prompt het commando: FORMAT C:/s/v om op de gebruikelijke manier een DOS schijf te formateren.
11. Nu kan er vanaf harddisk worden geboot.

Na al deze handelingen dient het systeem geheel vanaf harddisk te kunnen booten.

De muisdriver

Op de disk staat ook een driver die het mogelijk maakt om de Atari muis als "Mouse-system mouse" te kunnen gebruiken. Copieer het programma ST_MOUSE.COM naar de MS-Dos schijf en start het op. Nu zou de Atari muis zich als PC-muis moeten gedragen.

De Snelheid

Na het inbouwen van de PC-Speed waren wij natuurlijk benieuwd of, ten eerste alle software liep (de voornaamste door ons gebruikte programma's) en of de PC-Speed ook veel sneller was als PC Ditto.

In verschillende publikaties heeft gestaan Norton fact.4 ten aanzien van een gewone PC.

Men moet wel rekening houden met het feit dat Norton voornamelijk de reken snelheid controleerd, en niet zozeer op de beeldscherm wisselingen let.

De beeldscherm wisselingen gaan duidelijk sneller (veel sneller als bij PC Ditto), ook de rekensnelheid.

Toen wij echter de demo van Tulip-computers lieten draaien, liep de demo duidelijk trager als op een PC; het geluid echter is zo op het gehoor afgaande goed.

Van de professionele software die wij testen b.v Word-Perfect Dbase III plus, Lotus 1,2,3 liep alles ogenschijnlijk prima.

Daar de verscheidenheid aan MS-Dos programmatuur zeer groot is zal echter in de praktijk moeten blijken of deze emulator ook 100% werkt.

Ook vanaf de harddisk lopen de door ons geteste programma's prima.

Wel weken wij af van de door de leverancier voorgeschreven formateer manier. Wij gingen als volgt te werk: lege partitie, daar commandcom, Dos en de programmatuur op (niet formatteren onder Dos dus) en vervolgens installeren met het PC-Speed instal programma.

Bij gebruik van de nieuwe harddisk driver die geleverd wordt bij de verwisselbare harddisk functioneerde dit niet.

Het lukte ons ook niet om met PC-speed te werken met de verwisselbare harddisk.

En wij hadden ons nog zo verheugd op één cartridge van de harddisk geformateerd en ingericht voor MS Dos en een andere cartridge met bv Calamus. Hopelijk komt er snel een update van de software, die dit wel mogelijk maakt.

Zo op het eerste gezicht ziet het er dus naar uit dat we een echte MS-Dos emulator hebben.

Die op zijn minst net zo snel is als een PC, maar of de aankoop prijs van ongeveer fl 800,- dit waard is zal iedereen voor zichzelf moeten bepalen.

Als je in de tijdschriften de kleintjes goed in de gaten houd koop je voor de zelfde prijs een compleet MS Dos systeem.

Je moet dan wel de ruimte in je huis voor hebben voor twee systemen.

In de volgende nummers van Atari Magazine komen we uiteraard uitgebreid terug op het in de praktijk werken met de PC-Speed emulator.

SAG

Handleiding voor het SAG BBS gebruik en features

Bulletin Board Systeem beschrijving

Veel computeraars hebben er wel eens van gehoord. Maar wat is dat nu, zo'n BBS en wat kun je ermee? (Of juist niet) Met dit artikel wordt een poging gedaan om de mist weg te blazen.

Door Guus Assmann, De Sysop

Voordat er iets met een BBS kan worden gedaan, zijn er drie dingen nodig:

1. Een Modem. Dit staat voor MOdulator DEModulator. Met dit apparaat tussen de computer en de PTT lijn kan de pret bijna beginnen. (Toelating nodig!)

2. De kabel van tante Pos. Let er op dat ze erg streng kan zijn en dat alleen een goedgekeurd modem mag worden aangesloten.

3. Een communicatie programma. Alleen een modem is niet genoeg, ook de computer moet weten wat er dient te gebeuren. In de PD- Servive zit onder andere het programma CommST. Voor de XL is daar bijvoorbeeld Express 850. (Let er bij een programma op dat het een upload en download protocol moet hebben om er iets mee te kunnen doen.)

Aan de slag

Is dit er allemaal, zoek dan eerst eens uit hoe alles dient te werken.Daarna kan het telefoonnummer worden gedraaid. Wacht niet te lang met het online zetten van het modem. Het BBS zoekt dan uit welke baudrate er gebruikt wordt. Eerst een 2400 Baud carrier, dan 1200 baud en tenslotte 300 baud. Zodra er 'connect' is, wordt de tekst van *figuur 1* overgestuurd.

```
FrontDoor 1.99; Noncommercial version
Press Escape for QuickBBS or wait 10 seconds.
```

figuur 1

Na het drukken van de escape toets of de wachtijd, verschijnt de tekst van figuur 2 op het scherm.

```
o========================o
|| U bent verbonden met  ||
||    S A G   B B S      ||
||    Node  512/110      ||
||     Uw Sysop is       ||
||    Guus  Assmann      ||
o========================o

Starting QuickBBS, please wait.

Welkom op het SAG BBS! Vul A.U.B. uw VOOR- en ACHTERNAAM in!

What is your first and last name? {Ben Vergeten}

Searching User File ...

Password: ******** (Donateur)

One moment ...
```

figuur 2

Naam invullen

Nu is het tijd om de naam in te vullen. Helaas is het Bulletin Board programma niet in staat om met samengestelde namen te werken. Om een naam als Joost van den Vondel in te vullen is een probleem. Dit wordt dan Joost Van. Het tweede woord met een hoofdletter en na de spatie niets meer. De oplossing is eenvoudig. Toets dan Joost Van.den.vondel, met puntjes ertussen dus. Op deze manier is de naam compleet en ontstaan er geen dubbele namen, die het programma niet accepteerd. En dan het password. Neem hiervoor iets dat erg goed te onthouden is. De naam van een leuk spel, voornaam van dierbaar iemand, geboortedatum etc. Voor een BBS is dat uitstekend te gebruiken omdat de kans op misbruik erg klein is. En zo enorm belangrijk is het toch eigenlijk niet in de meeste gevallen. VERGEET HET PASSWORD NOOIT, dat bespaard de sysop veel werk. En is het toch eens gebeurd, log dan aan onder de naam die in *figuur 2* gebruikt is. Laat dan een bericht achter in de area van/aan sysop, met het verzoek om het password aan te passen. Geef daarvoor wel de volgende gegevens erbij: Naam, Postcode, Woonplaats en wat het password voorlopig moet worden. Maak hiervan een private message en verander zelf het password bij de volgende sessie. Alleen zo blijft het geheim (Voor derden natuurlijk.) Na het password komen de schermen van *figuur 3*.

Post of niet?

Als er post is, geadresseerd aan de aanlogger dan volgt hier de melding dat er post is, met de message nummers. Dan volgt de vraag of het nu gelezen moet worden of later, met of zonder pauzes. Is de post afgewerkt dan volgt *figuur 4*. Ook hierin is nieuws te vinden.

Het hoofdmenu

Nu volgt dan eindelijk het hoofdmenu van het systeem. De * toets zorgt ervoor dat altijd naar dit menu wordt teruggegaan. Van hieruit zijn alle andere menu's te bereiken. Het hele systeem heeft een boomstruktuur en dit menu is de stam van de boom. Ook voor gebruikers van een 40 kolommen scherm is er een hoofdmenu. Dit is door het hele BBS zo. De XL/XE gebruikers hebben zo ook iets aan het systeem. Zie *figuur 5* voor beide menu's.

figuur 4

```
  [Press 'S' to Stop, 'P' to Pause]
                    N - I - E  - U -W - S

Nieuw !-Het SAG BBS wordt na iedere beller op tijd gezet door
        een ATOOM-TIJDKLOK in Duitsland.  (Via een tijdsein ontvanger)
        OOK een ST of MS-Dos gebruiker kan dat nu. A in het hoofdmenu.
            .. ..De SAG is altijd bij de tijd.. ..

      - Dit BBS staat op een nieuwe locatie (Met een beginneling als sysop)
        Heb geduld met ons (We moeten nog aan elkaar wennen.)
      - Dit BBS kent nu expert menu's vanaf level 20
      - Nieuwe area's voor Desktop Publishing (File en Mail)
      - ST Programeurs Area voor post op dit gebied
      - Alleen voor SAG Donateurs!  Artikelen en listings uit AM
      - Userlevels aangepast. Donateurs-level 30. Is Uw level geen 30 als
        donateur?? Bericht de sysop met NAAM, DONATEURSNR, POSTCODE en WOONPL

Binnenkort ! - SAG PD catalogus                   10-Juli 1989 De sysop.
             - nieuwe XL/ST PD te downloaden
             - Ook XL/XE bezitters de klok goed zetten. Zie A in hoofdmenu.
      Druk [RETURN]...
```

```
[druk 'S' om te stoppen]

                          Welcome to the

  XXXXXXXX  XXXXXXX   XXXXXXX          XXXXXXXX  XXXXXXXX   XXXXXXXX
 XXXXXXXXX  XXXXXXXXX XXXXXXXXX        XXXXXXXXX XXXXXXXXX  XXXXXXXXX
 XXX        XXX   XXX XXX   XXX        XXX   XXX XXX   XXX  XXX
 XXX        XXX   XXX XXX              XXX   XXX XXX   XXX  XXX
  XXXXXXX   XXXXXXXXX XXX XXXX   XXXXX XXXXXXXX  XXXXXXXX    XXXXXXX
       XXX  XXX   XXX XXX   XXX  XXXXX XXX   XXX XXX   XXX        XXX
       XXX  XXX   XXX XXX   XXX        XXX   XXX XXX   XXX        XXX
 XXXXXXXXX  XXX   XXX XXXXXXXXX        XXXXXXXXX XXXXXXXXX  XXXXXXXXX
 XXXXXXXX   XXX   XXX   XXXXXXX        XXXXXXXX  XXXXXXXX   XXXXXXXX

                  HET Atari XL en ST Support Board

                          Druk [RETURN]

 [druk op 'S' om te stoppen]

                          15-05-1989

- Wilco Roos is om gezondheidsredenen gestopt als sysop. De SAG betreurd
  dit. Gelukkig heeft Wilco z'n best gedaan om alles goed over te dragen.
  Wilco.. VAN HARTE BEDANKT EN BETERSCHAP !!!!

- Nu kun je snel even kijken in welke area's er sinds je laatste
  bezoek aan het BBS nieuwe berichten staan!

- Voor donateurs zijn er extra's ingebouwd

- Denk aan de Brabanthallen in DEN BOSCH op 16 September, Sag dag!!!!

Vriendelijke groeten,
                                              The sysop

                          Druk [RETURN]

U hebt security level 30
Dit betekend 30 Minuten tijd
Expert menu's en toegang tot
AM Files en Post

Press [RETURN]

Scanning Message Base ...
Sorry, no new mail to you.
```

figuur 3

Standaard toetsen

Door het hele BBS zijn een paar toetsen (Karakters) die hetzelfde zijn. De al eerder genoemde * brengt de gebruiker altijd naar het hoofdmenu. Een ! is de weg naar het uitloggen, Nee nu nog niet... De spatie brengt de gebruiker altijd een menu terug in de boom. Het is handig om deze toetsen te onthouden. Een van de dingen die met een BBS kunnen is files (Programma's) verzenden. De ideale situatie zou zijn dat de gebruikers regelmatig nieuwe files sturen. Helaas gebeurd dit nog niet zo veel. Alleen PD mag worden gestuurd. De beide file menu's zijn te vinden in *figuur 6*.

File area's

Voor beide computersoorten zijn er aparte file area's met diverse rubrieken. Zie hiervoor *figuur 6*. De menu's zijn over en weer toegangkelijk, dus vanuit het ST menu kan er ook naar het XL menu worden gegaan. Omgekeerd kan ook, maar dan zien de menu's er wel raar uit. Dit komt omdat er geen rekening mee te houden is dat de XL/XE gebruikers alleen maar 40 karakters op een scherm kunnen krijgen. Ook de inhoud van de file area's is anders omdat de verschillende gebruikers ook verschillende wensen hebben. Overigens is er ook nog erg veel bruikbaar materiaal voor MS-Dos gebruikers te vinden. De keuze van een area brengt ons dan naar een File menu zoals in *figuur 7*.

figuur 5

```
              /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\
     SAG      )          Main menu          (        BBS
              \____________________________/

 [ + ] Opgeven ........ als SAG lid   [ - ] Informatie ...... over de SAG

 [ F ] Files ........... Files Menu   [ M ] Messages ..... Berichten Menu
 [ W ] Whats new ..... Nieuwe Files   [ N ] New Messages .... Nieuwe mail
 [ L ] Locate ........ Files zoeken
                                      [ U ] User Menu ...... Instellingen
 [ D ] Door Games ..... Spelletjes!   [ T ] Time Stats ........ Tijd info
 [ B ] Bulletins ....... Tekstfiles   [ G ] Graph ......... Gebruik v BBS
 [ 1 ] The Box ....  Fidonet mailer   [ Y ] Yell ...Sysop answer please!!
                                      [ A ] Atomclock . Zet syst. op tijd

                                      [ ! ] Goodbye ........... Stoppen

Main > F
```

```
 /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\
 )            Main menu                (
 \_____________________________________/
    [+]Opgeven ...... als SAG lid
    [-]Informatie ... over de SAG

    [M]essages ... Berichten Menu
    [N]ew Messages .. Nieuwe Mail

    [F]iles .......... File Menu
    [W]hatsnew ..... Nieuwe Files
    [L]ocate ....... Files Zoeken

    [U]ser Menu .... Instellingen
    [T]ime ........... Tijd Info
    [B]ulletins ...... Tekstfiles
    [D]oorgames ..... Spelletjes!
    [A]tom clock ...... Tijd menu
    [Y]ell ..Sysop answer please!

    [!]Goodbye ......... Stoppen

Main > F
```

figuur 6

```
   /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\
   )        File Selectie           (
   \________________________________/

    [1] Upload ... Nieuwe Files
    [2] General ...... Algemeen
    [3] Utils ... Hulp Software
    [4] Comms .. Modem Software
    [5] Basic ... Basic Sources
    [6] Games ...... Spelletjes
    [7] Music .......... Muziek
    [8] Docs ....... Tekstfiles
    [9] Atari Magazine .. Files
    [S] ST .......... File Menu

    [SPACE] ........ Vorig menu
    [!] ............. Uitloggen
    [*] ............. Hoofdmenu
    [X] Expert ....... Geen menu's
File select : 2
```

```
                 /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\
      SAG        )        File Selectie         (        BBS
                 \______________________________/

 [ 1 ] Uploads .... Nieuwe File       [ 2 ] General ......... Algemeen
 [ 3 ] Graphics . Pics en Progs       [ 4 ] Basic ........ GfA/OMICRON
 [ 5 ] Play a game . Spelletjes       [ 6 ] Sources ......... Listings
 [ 7 ] Utils .... Hulp Software       [ 8 ] Acc ..... Desktop Software
 [ 9 ] Harddisk ...... Harddisk       [ 0 ] Word ..... Tekstverwerking
 [ A ] Communicatie .. Software       [ B ] Midi ..... & ..... Muziek
 [ C ] Documents .. Tekst Files       [ D ] Virus ...... Virus Killers
 [ E ] Database . Bestand Files       [ F ] Atari Magazine ..text etc.
 [ G ] PC - MS Dos ....... MENU       [ H ] DTP + pictures .. en files

                                      [ L ] XL/XE .......... File menu
 [ SPACE ] Back .... Vorig menu
 [ * ] Main ......... Hoofdmenu       [ ! ] Quit ........... Uitloggen
 [ X ] Expert ..... Geen menu's

ST File Areas :2
```

ST/XL

```
                        ST General Area
                 ______________________________
                /                              \
      SAG      )          File menu             (      BBS
                \______________________________/

   [ U ] Upload ..Zend file > BBS     [ D ] Download . Haal file < BBS
   [ F ] File List .... Overzicht     [ V ] Verbose ...... Inhoud .ARC
   [ T ] Tips ....... Leuke Files     [ R ] Directory lijst ..... Dir.

   [ SPACE ] Back .... Vorig menu     [ ! ] Quit .......... Uitloggen
   [ * ] Main ......... Hoofdmenu
   [ X ] Expert ..... Geen menu's

 File :
```

figuur 7

```
                 ______________________________
                /                              \
      SAG      )        Mail Selectie           (      BBS
                \______________________________/

   [ 1 ] General ....... Algemeen      [ 2 ] Sysop ........... Van/Aan
   [ 3 ] Basic ... Algemeen Basic      [ 4 ] For Sale ......... Te Koop
   [ 5 ] Modem ... Algemeen Modem      [ 6 ] Hard/Software ..... Vragen
   [ 7 ] 'C ' ..... Vragen over C      [ 8 ] DTP ........... Vragen DTP
   [ 9 ] Atari ST ..... Nationaal      [ 0 ] Beurs ..... Beursberichten
   [ A ] Atari XL XE ..... Lokaal      [ B ] Atari St .......... Lokaal
   [ C ] Trade War's ... Het Spel      [ D ] Basic GFA/OMIKRON . Lokaal
   [ E ] Programeertalen . Lokaal      [ F ] Atari Magazine ... Brieven
   [ G ] Go To ... English Echo's      [ H ] Games .... Speeltips/trucs
   [ I ] ST Programmers .. Lokaal      [ J ] XL/XE Programmers . Lokaal

   [ SPACE ] Back .... Vorig menu      [ ! ] Quit........... Uitloggen
   [ * ] Main ......... Hoofdmenu
   [ X ] Expert ..... Geen menu's      [ N ] New Messages . Nieuwe post

 Mail :
```

figuur 8

```
  ____________________________
 /                            \
)        Mail Selectie         (
 \____________________________/
   [1] General ...... Algemeen
   [2] Sysop ... Van aan Sysop
   [3] Basic .. Algemeen Basic
   [4] Modem .... Vragen Modem
   [5] For Sale ...... Te Koop
   [6] XL / XE ...... Algemeen
   [7] Hard/Software .. Vragen
   [8] DTP ............ Vragen
   [9] Atari Magazine  brieven
   [0] XL/XE Programmers .....
   [A] ST Programmers  brieven
   [B] English ..... Echo Mail

   [N] New mail .. Nieuwe post

   [SPACE] ........ Vorig menu
   [!] ............. Uitloggen
   [*] ............. Hoofdmenu
   [X] Expert .....Geen menu's

 Mail Select : B
```

File menu's

In dit menu zijn er weer diverse keuzes mogelijk. Er kunnen files gehaald en gebracht worden. Er is een overzicht van files, na de keuze F, waar ook een korte omschrijving achter staat. Tips geeft aan wat eventueel een aanrader is. Met de keuze R is een overzicht te krijgen van alle namen die in de betreffende directory voorkomen. De optie Verbose geeft de mogelijkheid om gearcte files op hun inhoud na te zien. Als download of upload wordt gekozen, zal het programma vragen welk protocol er gebruikt moet worden. Er zijn diverse mogelijkheden, waaronder Kermit en X-Modem. Ook is er een help file in het board over download.

Post versturen

Vanuit het hoofdmenu kan men ook naar een Mail (Post) menu. Hierin zijn berichten te vinden over diverse onderwerpen. Deze onderwerpen zijn in diverse rubrieken opgedeeld. Als U iets mede te delen hebt aan de redactie van Atari Magazine, kan dat via de keuze F in het post-menu. De meeste namen spreken voor zich. Om het nog nuttiger te maken wordt de post uit diverse rubrieken ook uitgewisseld tussen diverse BBS-en via een netwerk. Dit komt er op neer dat volgens een afgesproken patroon (via bepaalde BBS-en) de post wordt overgezonden. Uit dit andere BBS wordt dan ook post opgehaald.

Bij de volgende toon . . .

Bij het aanloggen in de nieuws meldingen was het al te zien. Daar staat dat de SAG altijd bij de tijd is. Dit is beslist niet overdreven. Om dat uit te leggen laten we nu het BBS aan het het woord in de figuren 9 t/m 15.

```
         ___________________
        /                   \
 SAG   )  Atoom klok menu    (  BBS
        \___________________/

  [ U ] Uitleg over atoomtijd ... Ned.
  [ E ] Explaning atom time . English
  [ F ] Free user files . Programma's
  [ D ] Download ... Haal files > BBS

  [ 1 ] Time strings ...... 5 Seconds
  [ 2 ]    "    "   ..... 10 Seconds
  [ 3 ]    "    "   ..... 15 Seconds
  [ 4 ]    "    "   ..... 20 Seconds
  [ 6 ]    "    "   ..... 60 Seconds
  [ 8 ]    "    "   .... 120 Seconds
  [ 0 ]    "    "   .... 255 Seconds

 Warning: Time string can't be stopped!
  [ SPACE ] Back ......... Vorig menu
  [ ! ] Goodbye ........... Uitloggen

 Select: U
```

figuur 9

```
 Over de atoomklok.

 [ U ] Uitleg algemeen
 [ R ] Realisatie in het BBS
 [ F ] Format van de code
 [ P ] Programma's
 [ W ] Wie hebben het gemaakt?

 [ SPACE ] Back ..... Vorig menu
 [ ! ] Goodbye ....... Uitloggen
 [ * ] Main .......... Hoofdmenu
```

figuur 10

```
Select: U
Atoomklok.
Op diverse plaatsen in de wereld staan
heel nauwkeurige klokken, die hun tijd-
signaal afleiden van de trillngs-tijd
van het element Cesium in een bepaalde
grondtoestand. Dit wordt dan een atoom-
klok genoemd. Deze atoomklokken zijn
onderling gekoppeld en controlleren
elkaar. Op deze wijze is de afwijking
kleiner dan 2*10 tot de macht -13 over
een periode van 100 dagen. (Dit komt op
1 seconde in een paar duizend jaar uit.)
Een van deze klokken staat in Duitsland
(DCF 77) en zendt een tijdsingnaal uit,
op een frequentie van 77,5 Khz. Het is
een binair gecodeerd signaal. Door de
draaggolf te moduleren met een toon die
100 mS. duurt voor een 0 en 200 mS voor
de 1, kan iedere minuut de juiste tijd
worden uitgezonden. Dit signaal kan dan
door een microprocessor worden bewerkt
en zodoende weer de tijd weergeven.
De juiste ontvangst kan worden getest
door iedere ontvangen tijd met de vorige
te vergelijken.
```

figuur 11

```
R
Het signaal van de atoomklok ontvanger
wordt op RS 232 niveau uitgestuurd.
Door dit signaal in te lezen en daarmee
de interne klok gelijk te zetten, kan
het BBS altijd de juiste tijd geven.
Als een user aflogd, wordt er onderhoud
uitgevoerd. Ook de kloktijd wordt dan
goed gezet. Toen dit werkte was de
volgende logische stap het doorgeven
van de tijdstring aan de user, via het
modem. Met het juiste hulpprogramma kan
dan ook de klok gelijk gezet worden. Er
treedt wel een fout op als gevolg van
de verwerking en de baudrate conversie.
Deze fout is echter constant en er kan
dus rekening mee worden gehouden.
```

figuur 12

```
F
De tijdstring is als volgt samengesteld.
(*=2 spaties.)   *Dagnummer(Maandag=1)
*Kalenderdag*Maand*Jaar*Uren*Minuten*
Seconden*Sync*Spatie0,CR/LF
Alle getallen (Behalve dagnummer) zijn
2 cijferig. Een 0 wordt een spatie.
Als het ontvangen tijdsignaal goed is,
heeft Sync de waarde 42, anders is dit
45. Als de atoomklok niet aangesloten
is wordt dit met een tekst gemeld.
Een programma moet testen op de CR/LF
en daarna de string aannemen en testen
op de code 42. De lengte van de string
kan namelijk afwijken. De codes 43 en 0
kunnen soms ontbreken. (Na netuitval)
```

figuur 13

```
Select: P
Het BBS draait op een MS-Dos machine.
Daarom is het programma hiervoor al
beschikbaar. Dit programma pakt de tijd-
string aan, controlleerd op Sync en zet
de klok gelijk. Als niet binnen 7 Sec.
na het starten een tijdstring is gezien
stopt het programma met een foutmelding.
Dit programma runt ook in het BBS.
Het programma en de source code in
assembler zijn aanwezig. Dit is PD, mits
niet commercieel gebruikt.
Het programma heet ATOMCLK.EXE.
Starten met ATOMCLK [Baudrate com_portnr]

Voor de ST is er de accessory ATOMCLCK.ACC
met de source in C en als set gearced.
Het opstarten ven de ACC in het klokmenu
zorgt voor het gelijkzetten.

Voor de XL/XE met RTC moet ook nog een
programma worden geschreven.
Zodra dit beschikbaar is komt het in
deze area te staan, voor iedereen te
downloaden.
```

figuur 14

```
W
Wie hebben het gemaakt?

MS-Dos programma's voor gelijkzetten van
BBS-systeemklok (ATOMCLK) en het
doorgeven van de tijdstring:

Marcel Romijn uit H.I.Ambacht.
(Zie de source code)

De ST Accessory:
Maarten van Breemen uit Den Bosch.
(Met source code in C)

De tijdseinontvanger:

Elektuur b.v. uitgeversmaatschappij.
Zie het blad van April en Mei 1987.

Het idee:

De Sysop. Guus Assmann.
```

figuur 15

Zo, nu weet iedereen hoe het werkt, maar nu de vraag wat ermee te doen is. Heel eenvoudig, het aangelogde systeem exact op tijd zetten. Hiervoor zijn al programma's geschreven voor MS-Dos en de ST. Voor de ST is er een utillity, die alleen maar hoeft te worden opgestart in het atoomklok menu. De computer stuurt dan zelf een 1 naar het BBS en krijgt zo 5 Seconden de tijdstring. Als er een 1200 of 2400 baud verbinding is, komen er zo 5 strings binnen. Op 300 baud duurt de verzending ongeveer 1,5 Seconden. Dan worden er dus maar drie strings gestuurd, een per 2 Seconden. Als dit verzenden is gestart, moet worden gewacht tot de tijd voorbij is, vandaar de waarschuwing dat de tijdstring niet kan worden gestopt. 255 Seconden naar een tijdstring kijken lijkt mij erg saai, maar voor het meten van tijdverschillen kan het nuttig zijn, vandaar deze maximum tijd. In figuur 16 zijn de programma's opgesomd, die de gebruiker de gelijkzetmogelijkheid geven. De files ATOMCLK.* zijn voor MS-Dos en ATOMCLCK.* voor de ST. Voor de XL/XE mag iemand ze nog schrijven. Deze zijn dan bruikbaar in combinatie met een RTC cartridge of de ingebouwde RTC op de print uit AM 3 van 1989.

User menu

In het Instellingen menu kan de gebruiker diverse dingen instellen of veranderen. Omdat de 8-Bitters natuurlijk nog steeds ondersteund worden, kan er worden gekozen tussen 40 en 80 karakter menu's. Ook de scherm lengte is in te stellen. Iedereen, behalve de user Ben Vergeten kan zijn password aanpassen in dit menu. Ook de woonplaats is te veranderen. Omdat de donateurslijst is gesorteerd op postcode, zou het wel fijn zijn indien de woonplaats wordt ingevuld als: Plaats .. .... (Met Postcode i.p.v. de puntjes. Dan kan de sysop snel de gegevens terugzoeken als dat nodig is. Zie *figuur 17 en 18.*

```
                   /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\
          SAG     )      User Settings       (      BBS
                   \________________________/

     [ G ] Graphics ......... Ansi     [ F ] Full Screen Editor .. Msgs
     [ L ] Length ... Scherm Lengte    [ W ] Width ..... Scherm Breedte
     [ C ] City ........ Woonplaats    [ P ] Password ...... Wachtwoord
     [ S ] Screen ...... Wis Scherm    [ M ] More ..... Wacht na scherm
     [ U ] Users . Lijst gebruikers

     [ SPACE ] Back .... Vorig menu    [ ! ] Quit .......... Uitloggen
     [ * ] Main ......... Hoofdmenu

 Command:
```

figuur 17

```
Het SAG BBS heeft twee soorten menu's.
De 40 character menu's zijn vooral
voor XL/XE. De 80 character menu's
voor ST/PC gebruikers.
Te veranderen in het User menu.

You can choose between 40 and 80 Char.
menus. The 40 Char. menus were made with
XL/XE in mind, 80 characters for ST/PC.
This may be changed in the User menu.

1) 80 char. menus
2) 40 char. menus

Select > 2
```

figuur 18

Hoe lang?

Via de keuze T in het hoofdmenu kan er informatie worden opgevraagd over de nog beschikbare tijd in het BBS. Het ziet er dan uit als *figuur 19.*

Tot slot

En na deze uitleg kiezen we ! om uit te loggen. Na (g)een boodschap aan de sysop zien we dan nog figuur 20. Als iemand suggesties heeft voor verbeteringen of uitbreidingen die zinvol kunnen zijn, dan graag een boodschap aan de sysop. En ook nog even dit. In het BBS kan ook worden gekozen voor Expert menu's. Als deze optie geselecteerd is, komen er geen menu's meer maar enkel de regel: Commands: 1,2,3..., ,!,* : . Zo kan er zonder alle menu's door het board worden gegaan en dat kan voor ervaren gebruikers iets sneller zijn. Vooral op 300 baud en bij het gebruik van Capture scheelt dit ruimte. Maar ook voordat het hele menu op het scherm staat kan al worden gekozen, de toetsen reageren dat ook al.

SAG

```
Current Time:    11:22:52
Current Date:    09-Jul-89

Connect Time:    6 Min 14 Sec
Time Used:       6 Min 14 Sec
Remaining Time:  7 Min 46 Sec
Call Limit:      13 Min

You have used 46% of your time this call, with 54% left.

Press [Enter] to continue:
```

figuur 19

In het BBS is vaak sprake van ARCen. Zie voor uitleg hierover de servicepagina.

```
F

Press S to Stop or P to Pause.

FILES.BBS        305 07-09-89* .. Files in this area
ATOMCLK.ASM    43169 06-27-89  .. Source code of clock programm in assembly
ATOMCLK.EXE     3307 06-27-89  .. Assembled executable file
ATOMCLK.LST    70363 06-27-89  .. Assembly listing
ATOMCLCK.ACC    3992 04-22-87  .. Accessory for setting ST-Clock
ATOMCLCK.ARC    5744 04-22-87  .. Arced with source code
ATOMCLCK.C      7513 04-22-87  .. C Source code

Press [Enter] to continue:
```

figuur 16

figuur 20

```
         /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\
   SAG  )  Logoff Menu   (  BBS
         \______________/

     Message to  the  SYSOP ?
     Boodschap aan de SYSOP ?

       [Y]es .......... Ja
       [N]o ........... Nee
       [Space] Back . Terug

 Command: N

  /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\
 (   Goodbye..  Tot Ziens..    (
  \___________________________/

     Time Used  : 1:19
     Time Left  : 59:41
     Uploaded   : 0 Kb
     Downloaded : 0 Kb

     Bye Ben!
```

Problemen bij het formatteren van diskettes met 10 sektoren

Meer data op een disk heeft z'n prijs

Hier volgt een poging om de problemen/nadelen bij het formatteren van ST-diskettes met 10 sektoren op een niet al te technische manier te belichten. Tevens de signalering dat Fastcopy eventueel een 10e sector toevoegt.

Door Rob Bischoff

Een populaire bezigheid van ST-gebruikers is het opvoeren van de capaciteit van de diskette. In de afgelopen jaren zijn tal van programma's in omloop gebracht, die de disk formatteren met 10 in plaats van 9 sectoren per track en soms nog met 2 extra tracks. De getallen zijn aanlokkelijk. Dubbelzijdig 800KB in plaats van 720KB. Dat scheelt toch al gauw een borrel op een fles.
Herhaaldelijk is de firma Atari met de vinger nagewezen, omdat ze zomaar 80 kostelijke kilobytes prijsgaf. En toegegeven; Atari is voorzichtig. In de hoera-verhalen en bij de formatteer-programma's voor de tiende sector werd over het algemeen wel melding gemaakt van de gevaren. Meestal werd een grotere kans op fouten echter afgedaan als een theoretische kwestie, welke in de praktijk te verwaarlozen zou zijn. Veel gelukkige gebruikers van de tiende sector zullen dat beamen. Er zijn zelfs software-huizen die hun produkten in de handel brengen op dergelijke diskettes. Ze raden zelfs aan deze te gebruiken. Op m'n eigen Mega ST heb ik er ook niet de minste moeite mee.

Moeite met lezen

Toch blijkt de onbetrouwbaarheid niet puur theorie. Op sommige ST's geeft een diskette in het 10-sectoren-formaat leesfouten, soms of altijd. Daarbij gaat het kennelijk niet om een opvallend verschil in draai-snelheid van de drives. De ene drive draait 300 toeren, terwijl een andere met 300,5 toeren sneller is. Toch zit er een aanzienlijk verschil tussen hun lees-gedrag en soms leest de ene vlot, wat de ander niet kan. En omgekeerd. En een zelfgemaakte kopie draait wonder boven wonder weer goed op allebei. Een speciaal geval is het populaire public domain kopieer-programma Fastcopy 2.00 van Martin Backschat (25/8/87). Bij een poging om een mislukte (lees: onleesbare) backup aan de praat te krijgen, bleek dat mijn diskdrive de schijf wel kon lezen, terwijl dat de eigenaar niet lukte. Bij een eerste inspectie met een diskmonitor bleek dat de diskette gewoon 9 sectoren heeft. Daar ligt de theorie aan barrelen. In moedeloze berusting halen we de diskette andermaal door een diskmonitor. En kijk, bij het loeren naar het diepere inwendige van de disk valt het oog op een boeiend lijstje.Een track bevat tien sectoren. Negen normale met de nummers 1 tot 9 en nog een tiende met het nummer 11. Hiervan is het index record aanwezig, maar het dataveld ontbreekt. Een heimelijke extra sector dus, die niet gebruikt wordt maar wel ruimte in beslag neemt. Navraag en proefnemingen leren dat de disk is beschreven met FastCopy.

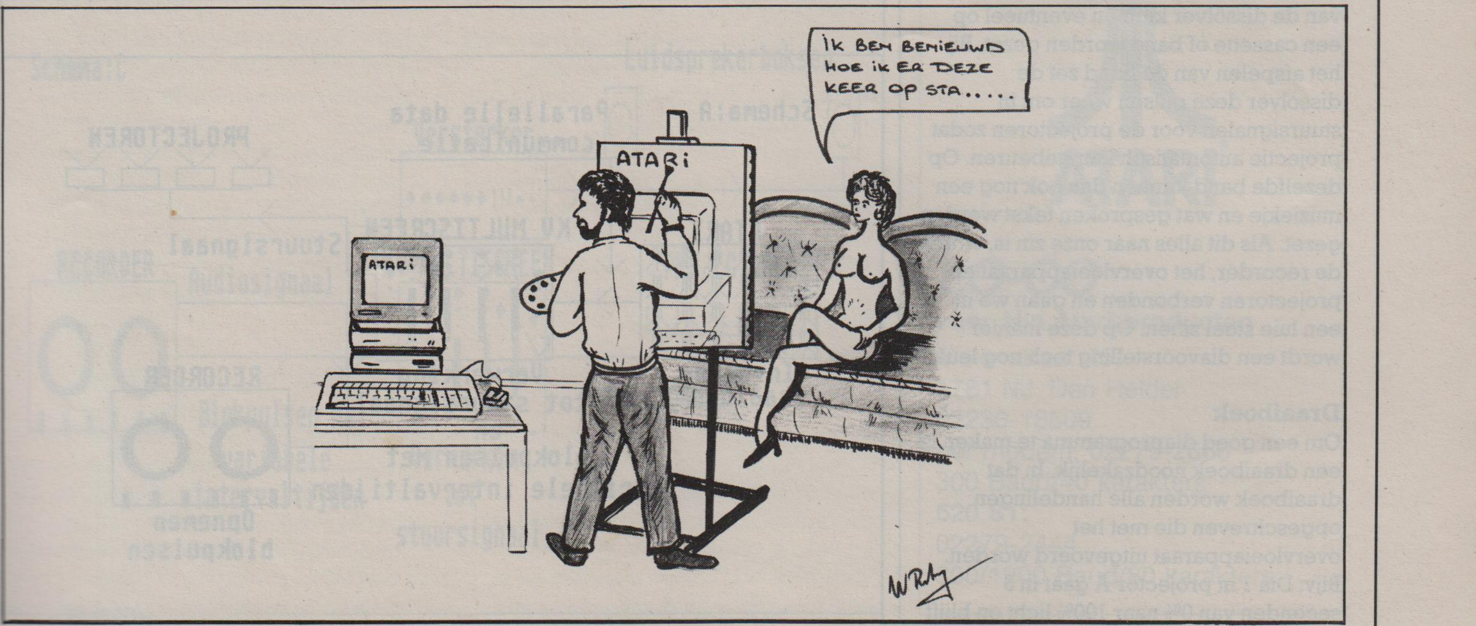
Altijd tien

FastCopy heeft een verborgen gebrek, dat bij tolerante diskdrives waarschijnlijk altijd verborgen en tamelijk onschuldig blijft. Wat de source disk ook is, er wordt altijd een 10-sector-disk van gemaakt. Vervolgens wordt deze tiende sector eventueel langs administratieve weg verdonkeremaand. Er worden geen data in geschreven en in de bootsector wordt melding gemaakt dat er 9 sectoren in een track staan.

Andere kopieer-programma's

Bij het bekijken van diverse formatteer-programma's viel me op dat het ST-operating system als enige afwijkt van de manier van formatteren die we in de diverse handboeken vinden. Overal wordt per track steeds de volgorde 1,2,3 enzovoort aangehouden. Atari zelf brengt er wat afwisseling in met een reeks van 6-7-8-9-1-2-3-4-5 gevolgd door een track die met sector 2 begint en daarna weer sector 7 voorop. Er blijft nog veel uit te zoeken.

S/\G



ST

Dia's projecteren met ST besturing

Di-a-tari ST

Enige tijd geleden stond in dit blad de vraag wat men nog meer doet met de Atari dan het spelen van spelletjes.
Natuurlijk kan er nog veel meer mee. Deze vraag heeft mij uit mijn tent gelokt. En zo is er op papier gezet wat ik o.a. met mijn Atari 1040 ST doe, namelijk het projecteren van kleurendia's.

Door Jan Kalis
Kleurendia's kan men op verschillende manieren projecteren. Met één projector, maar ook met twee of meer projectoren waarbij men de beelden kan laten overvloeien, het z.g. overvloei systeem of diaporama. Hiervoor zijn twee of meer diaprojectoren nodig, die de mogelijkheid hebben geleidelijk aan en uit te gaan. Dit zijn A.V.projectoren (Audio-Visueel) met een in- of externe triac. Daarnaast heeft men een zg. overvloei apparaat (dissolver) nodig. Dit is een apparaat om stuursignalen naar de projectoren te sturen waardoor in de ene projector de lamp langzaam uitgaat en in de andere langzaam aan. Daarna wordt bij de donkere projector de dia gewisseld. Met dit apparaat kunnen door middel van knoppen en of schuiven de projectorlampen héél snel of héél langzaam en alles daar tussenin, aan of uit worden gedaan. De pulsen (blokpulsen met variabele intervaltijden) van de dissolver kunnen eventueel op een cassette of band worden gezet. Bij het afspelen van de band zet de dissolver deze pulsen weer om in stuursignalen voor de projectoren zodat projectie automatisch kan gebeuren. Op dezelfde band kunnen dan ook nog een muziekje en wat gesproken tekst worden gezet. Als dit alles naar onze zin is, wordt de recorder, het overvloeiapparaat en projectoren verbonden en gaan we in een luie stoel zitten. Op deze manier wordt een diavoorstelling toch nog leuk.

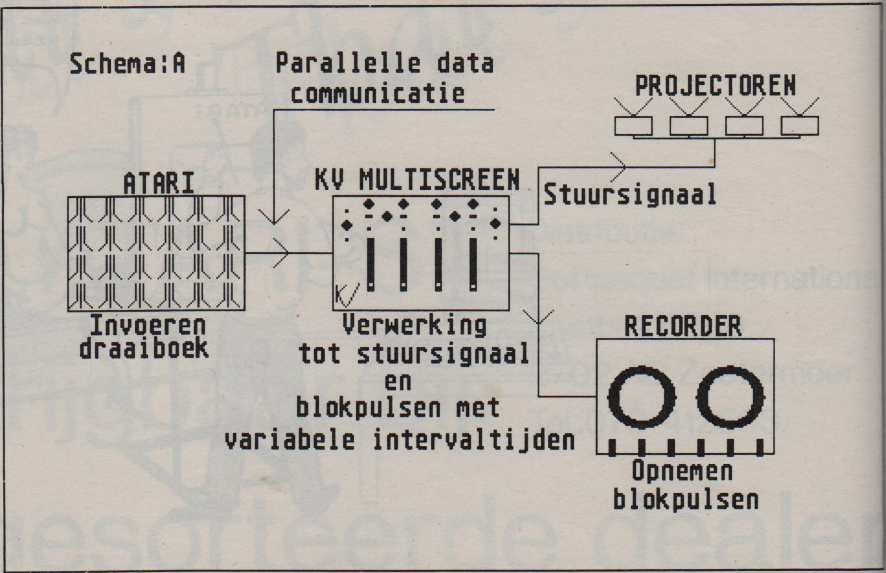
Draaiboek
Om een goed diaprogramma te maken is een draaiboek noodzakelijk. In dat draaiboek worden alle handelingen opgeschreven die met het overvloeiapparaat uitgevoerd worden. Bijv: Dia 1 in projector A gaat in 5 seconden van 0% naar 100% licht en blijft zo 6 seconden, gaat daarna weer in 5 sec. naar 0% terwijl gelijktijdig in 5 sec. dia 1 in projector B van 0% naar 100% gaat enz.enz. Alle mogelijke variaties zijn te bedenken, afhankelijk van de hoeveelheid informatie die op de dia staat of het ritme van de muziek die we erbij willen laten horen. Als dit draaiboek klaar is ga je achter je overvloeiapparaat zitten,sluit hier projectoren (niet noodzakelijk) en recorder op aan en met de stopwatch in de hand bedien je het overvloeiapparaat precies volgens de tijden in het draaiboek. Als de pulsen op de band staan, kan het muziekje erbij worden gezet.

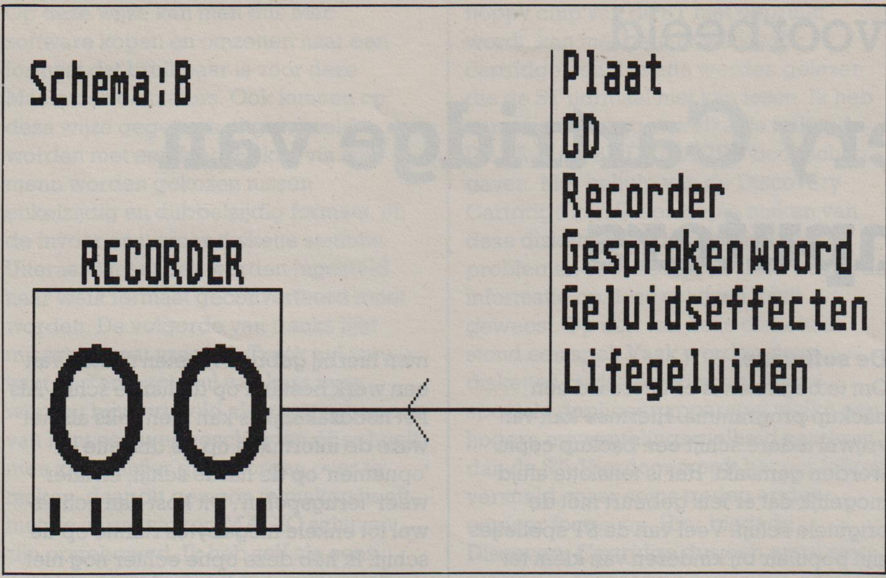
De rol van de Atari 1040 ST
De vraag is nu natuurlijk wat Atari in dit alles voor rol kan spelen. Het bedienen van de schuiven en knoppen van het overvloeiapparaat precies op de seconde nauwkeurig, d.w.z. de ene keer langzaam en dan weer héél snel is zeker niet gemakkelijk. Vooral niet als we een ingewikkeld draaiboek gemaakt hebben, of als we met meer dan twee projectoren aan de gang gaan. Hier is veel oefening en een zekere stressbestendigheid voor nodig, anders is de lol er gauw af. Een fout is zo gemaakt. Onze grote vriend Atari kan dit alles véél beter. De heer van der Veer heeft hiervoor een programma geschreven in Turbo Pascal voor M.S.Dos. Maar met P.C.dito werkte dit programma veel te traag. Daarom is dit programma voor de Atari herschreven in Pascal. Hoe werkt nu dit programma?

Werking van het programma
Type volgens een voorbeeld het draaiboek in. Het programma kijkt daarna of we eventuele protocol fouten gemaakt hebben. Daarna wordt ons draaiboek gecodeerd. De Atari via de printer uitgang verbinden met het overvloeiapparaat, projectoren (niet noodzakelijk) en recorder aansluiten, een druk op return, alles gaat verder probleemloos en de pulsen staan ook nog netjes op de band. Schema A.

Is niet alles naar onze zin, willen we graag een paar dia's wat langer zien, geen probleem met onze Atari is dat zo gebeurd. Het programma biedt ruime mogelijkheden tot veranderingen, daarnaast is het natuurlijk mogelijk om alles op schijf en papier te zetten. De volgende stap is nu een muziekje en tekst erbij. Het is niet beslist noodzakelijk dat in deze volgorde te doen. Je kan ook beginnen met de muziek op de band te zetten. Schema B.

De Atari heeft ons nu heel wat werk uit handen genomen en alles veel gemakkelijker gemaakt. Het is werkelijk een weelde om op deze manier een diaprogramma te maken. Zoals we



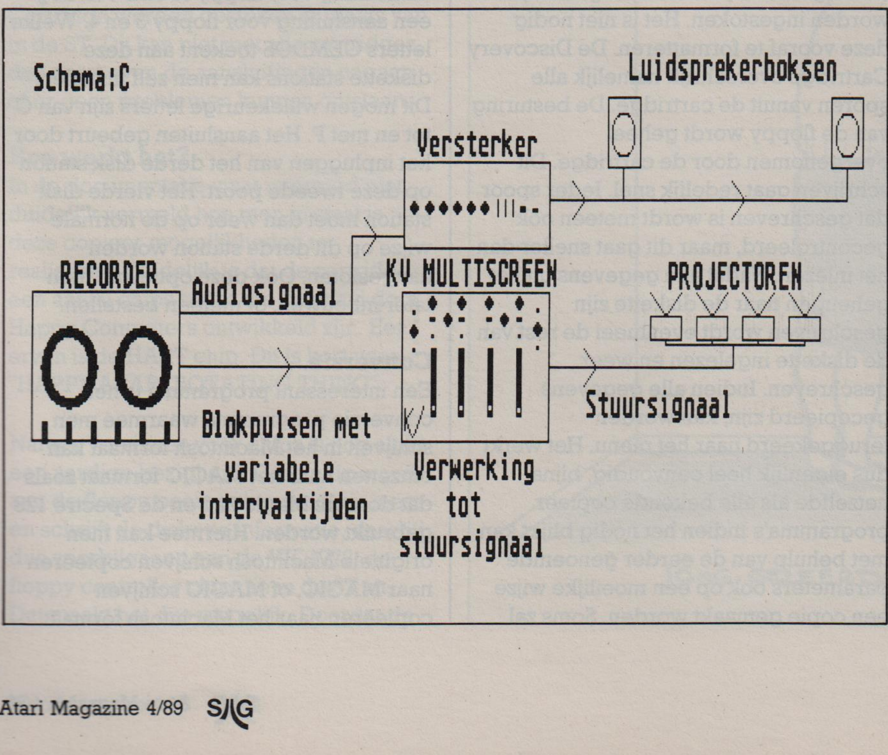


gezien hebben zetten we steeds de pulsen op de band. Het registreren op de band heeft twee redenen. Ten eerste kunnen we er gemakkelijk muziek enz. bij zetten en ten tweede kunnen we de Atari thuis laten als we met ons diaprogramma ergens anders naar toe gaan. De recorder regelt dan alles. Schema C.

Benodigde apparatuur.
Als het goed is hebben we een Atari in huis. Diaprojectoren van het type A.V.(Audio-Visueel)zijn in iedere goede foto zaak te koop. Daarnaast is iedere automatisch wisselende projector (een projector die kan wisselen door een druk op een knop) om te bouwen tot een A.V.projector. Overvloeiapparaat (dissolver) is ook te koop, maar echter niet voor het bovengenoemde systeem. Wel is deze dissolver zèlf te bouwen. Nu niet direct zeggen, dat is niets voor mij, dat zelf bouwen valt namelijk best mee. Het hele systeem is namelijk ontworpen rond het overvloeiapparaat KV Multiscreen. De geestelijke vader daarvan is Klaas Vet in samenwerking met Andrew Plevier onder auspiciën van de Haarlemse Vereniging voor Beeld en Geluid. Bovengenoemde vereniging stelt bouwploegen samen waar onder deskundige leiding het apparaat wordt gebouwd. Projectoren kunnen dan eventueel ook aangepast worden. Het is zeker niet nodig een electronicus te zijn om hier aan mee te kunnen doen, alleen wat soldeer ervaring is mooi mee genomen. Ik hoop met dit verhaal duidelijk gemaakt te hebben dat de Atari heel goed in te passen is in een andere hobby in mijn geval dan de fotografie. In deze fotohobby gebruik ik hem nog meer; al mijn dia's heb ik in een database ondergebracht (en dat zijn er nog al een paar) met alle belangrijke gegevens erin. Daarnaast maak ik titeldia's in een tekenprogramma en fotografeer ze daarna vanaf het monitor scherm, maar dat is weer een ander verhaal misschien goed voor een andere keer.

SAG

Inlichtingen over het zelf bouwen zijn te verkrijgen bij : Andrew Plevier, Gasthuislaan 38, Postbus 1582, 2003 BP Haarlem tel:023-322760



ST

Nieuws naar oud voorbeeld

De Discovery Cartridge van Happy Computers

Vele ST bezitters die vroeger een 8-bit Atari hadden, (en meestal nog steeds hebben), kennen de 'Happy'. Dit is een bordje dat in de 1050 gemonteerd kan worden waardoor deze een hogere gegevens overdracht snelheid bereikt en meer opslag-capaciteit krijgt.

Door Ernest Schreurs

Daarnaast kan ook met behulp van wat bijgeleverde software van vrijwel alle copieer beveiligde diskettes een 'backup copie' vervaardigd worden. De firma Happy Computers heeft inmiddels ook door dat Atari nu de ST modellen maakt. Het heeft een tijdje geduurd, er is nu een vergelijkbaar product voor de ST. Ze noemen het de "Ultimate Disk Upgrade for Your ST Computer". De Discovery Cartridge dus. Zoals de naam doet vermoeden, gaat het hier om een doosje dat in de cartridge poort van de ST moet worden gestoken. Bovendien moet een bijgeleverde kabel worden verbonden tussen de cartridge en de floppy poort van de ST. Wie een externe floppy heeft zal merken dat deze kabel in feite een gewone, maar korte disk drive kabel is. Deze kabel moet dus in de ST gestoken worden in plaats van de externe floppy. De externe floppy kan worden aangesloten op de cartridge uitgang. Voor een ST met ingebouwde floppy, werkt de cartridge ook. Deze moet dan ook met de floppy poort verbonden worden. Ook nu kan een tweede, externe floppy, op de cartridge worden aangesloten.

Nadat de cartridge is aangesloten, kan men met de bijgeleverde programmatuur aan de slag. Uiteraard wordt niet eerst de documentatie gelezen. Dat kan ook eigenlijk niet, want die staat op de diskette. Om te zien wat er nu eigenlijk aan programma's op de diskette staat, moet eerst de documentatie gelezen worden. Dit lijkt niet erg professioneel, maar op deze wijze wordt dus wel altijd de meest recente documentatie bijgeleverd. De programma's zullen dus in de toekomst wellicht nog eens gewijzigd of uitgebreid worden. De bijgeleverde software omvat een aantal verschillende toepassingen, die we even kort zullen bekijken.

De software.

Om te beginnen is er uiteraard een backup programma. Hiermee kan van vrijwel iedere schijf een backup copie worden gemaakt. Het is tenslotte altijd mogelijk dat er iets gebeurt met de originele schijf. Veel van de ST spelletjes zijn populair bij kinderen van klein tot groot. Maar uiteraard kan men ook wel eens diep in de nacht wat onvoorzichtig zijn met een kopje koffie. Software fabrikanten bieden meestal wel de mogelijkheid om tegen een geringe vergoeding bij inzending van de beschadigde schijf deze te vervangen. Dit kan echter wel wat tijd in beslag nemen. Het is dus altijd raadzaam om een copie van alle software op een veilige plaats te hebben. Het backup programma kan enkelzijdige en dubbelzijdige diskettes copieeren. Het programma is te besturen door middel van een parameter bestand. Vanuit een klein keuze menu is het inladen van een dergelijk bestand te selecteren. Als alles ingesteld is kan met het inlezen worden begonnen. Dit duurt soms wel enige minuten. Met behulp van de cartridge wordt gekeken wat er precies op de diskette staat. Deze informatie wordt in het geheugen opgeslagen. Indien er voldoende geheugen beschikbaar is kan alles in een keer ingelezen worden. Zoniet dan moet men tussentijds de diskettes wisselen. Als het geheugen van de ST gevuld is, moet een lege schijf worden ingestoken. Het is niet nodig deze vooraf te formatteren. De Discovery Cartridge overschrijft namelijk alle sporen vanuit de cartridge. De besturing van de floppy wordt geheel overgenomen door de cartridge. Dit schrijven gaat redelijk snel. Ieder spoor dat geschreven is wordt meteen ook gecontroleerd, maar dit gaat sneller dan het inlezen. Nadat alle gegevens uit het geheugen naar de diskette zijn geschreven wordt eventueel de rest van de diskette ingelezen en weer geschreven. Indien alle gegevens gecopieerd zijn, kan worden teruggekeerd naar het menu. Het werkt dus eigenlijk heel eenvoudig, bijna hetzelfde als alle bekende copieer programma's Indien het nodig blijkt kan met behulp van de eerder genoemde parameters ook op een moeilijke wijze een copie gemaakt worden. Soms zal men hierbij gebruik moeten maken van een werk bestand op de harde schijf. Als het noodzakelijk is kan men zelfs als het ware de informatie op de diskette 'opnemen' op de harde schijf, en later weer 'terugspelen'. Dit kost dan echter wel tot enkele megabytes ruimte op de schijf. Ik heb deze optie echter nog niet hoeven gebruiken. Een andere mogelijkheid is de informatie van het inlezen vast te leggen op harde schijf, zodat meerdere copieën kunnen worden gemaakt. Ook kan een dergelijk bestand over een modem verzonden worden. Als men dus geen tijd heeft om een diskette per post te verzenden, kan het ook op deze wijze.

Opties

Er is ook een optie verkrijgbaar voor het inbouwen van een klok module in de cartridge. De software hiervoor staat ook op de diskette. De gebruikelijke functies zoals het zetten en lezen van de klok zijn beschikbaar. De documentatie beschrijft ook hoe men eventueel later deze klok alsnog kan inbouwen, indien dit niet meteen gedaan was. Verder vinden we een programma om de cartridge eenheid te testen. Nuttig als men een hardware probleem vermoedt, maar verder eigelijk niet zo bruikbaar. Er is een optie verkrijgbaar waardoor tot vier diskette stations aan de ST te knopen zijn. De cartridge bevat dan naast de aansluiting voor floppy A en B ook nog een aansluiting voor floppy 3 en 4. Welke letters GEMDOS toekent aan deze diskette stations kan men zelf instellen. Dit mogen willekeurige letters zijn van C tot en met P. Het aansluiten gebeurt door het inpluggen van het derde disk station op deze tweede poort. Het vierde disk station moet dan weer op de normale wijze op dit derde station worden aangesloten. Ook deze optie kan men later inbouwen, of meteen bestellen.

Conversie.

Een interessant programma is het conversie programma waarmee men schijven in het Macintosh formaat kan omzetten naar het MAGIC formaat zoals dat door de Magic Sac en de Spectre 128 gebruikt worden. Hiermee kan men originele Macintosh schijven copieëren naar MAGIC, of MAGIC schijven copieëren naar het Macintosh formaat.

Op deze wijze kan men dus Mac software kopen en omzetten naar een formaat dat bruikbaar is voor deze Macintosh emulators. Ook kunnen op deze wijze gegevens uitgewisseld worden met een Mac. Er kan via een menu worden gekozen tussen enkelzijdig en dubbelzijdig formaat, en de invoer en uitvoer diskette stations. Uiteraard moet ook worden ingesteld naar welk formaat geconverteerd moet worden. De volgorde van tracks lijkt misschien wat vreemd. Track nul van kant een en track nul van kant twee worden bijvoorbeeld als track nul en een van kant een weggeschreven. Hier hoeft men zich verder geen zorgen over te maken, daar dit gewoon te maken heeft met de wijze waarop MAGIC schijven zijn opgebouwd. Ik heb zelf als eens problemen gehad met het uitwisselen van informatie op deze wijze. Zorg ervoor dat van beide computer systemen de diskette stations regelmatig schoongemaakt worden. Sommige disk stations van Atari zijn minder geschikt, voor het lezen van Macintosh schijven. Die bevatten namelijk een speciaal filter dat storingen moet verminderen. Dit filter ziet Macintosh schijven soms als storing. Vandaar dat dit per disk station kan verschillen. Ik heb het een tijd getest met een 1040ST en daar had ik geen problemen mee. Een kwestie van uitproberen dus.

Extra roms

De cartridge kan een set ROM's herbergen, hoewel voor sommige ROM's kleine modificaties nodig zijn. 64K Apple ROM's om maar eens een dwarsstraat te noemen kunnen zonder meer in deze cartridge een vast plekje krijgen. Er kan nog een cartridge connector geinstalleerd worden, (als optie) waardoor men niet iedere keer cartridges hoeft te wisselen. Andere cartridges kunnen dan in de Discovery Cartridge worden gestoken in plaats van in de ST. Dit kan niet met alle cartridges, dus eerst even de aansluitingen nagaan of er geen problemen kunnen ontstaan.

Hoe werkt het?

In de documentatie staat uiteraard niet duidelijk vermeld hoe men in staat is deze copieer mogelijkheden te realiseren. Duidelijk is dat de cartridge een aantal chips bevat die speciaal door Happy Computers ontwikkeld zijn. Een ervan is de HART chip. Dit is kort voor "HAPPY ATARI ROTATING THING".

Namen verzinnen voor chips is nog altijd een aardige bezigheid. Deze chip wordt aan de floppy poort gekoppeld, en leest en schrijft de diskette informatie, daarbij dus voorbijgaand aan de WD1772, de floppy controller chip die in de ST zit. Dat maakt het dus mogelijk. Doordat de floppy chip van de ST niet gebruikt wordt, kan met behulp van deze cartridge een diskette worden gelezen die de ST normaal niet kan lezen. Ik heb een aantal diskettes welke de bekende DATA MAY BE DAMAGED boodschap gaven. Met behulp van de Discovery Cartridge kon ik een copie maken van deze diskettes zonder dat zich daarbij problemen voordeden. Anders was ik de informatie op deze schijven kwijt geweest. Op een van deze diskettes stond een spel. Vaak worden deze diskettes massaal gecopieerd op speciale dupliceer apparaten welke een hogere omwentelingssnelheid hanteren dan de ST. Hierdoor wordt het copieëren versneld, maar soms treden er dan copieer fouten op. Hier biedt de Discovery Cartridge dus een extra niet voorziene toepassing.

Conclusie.

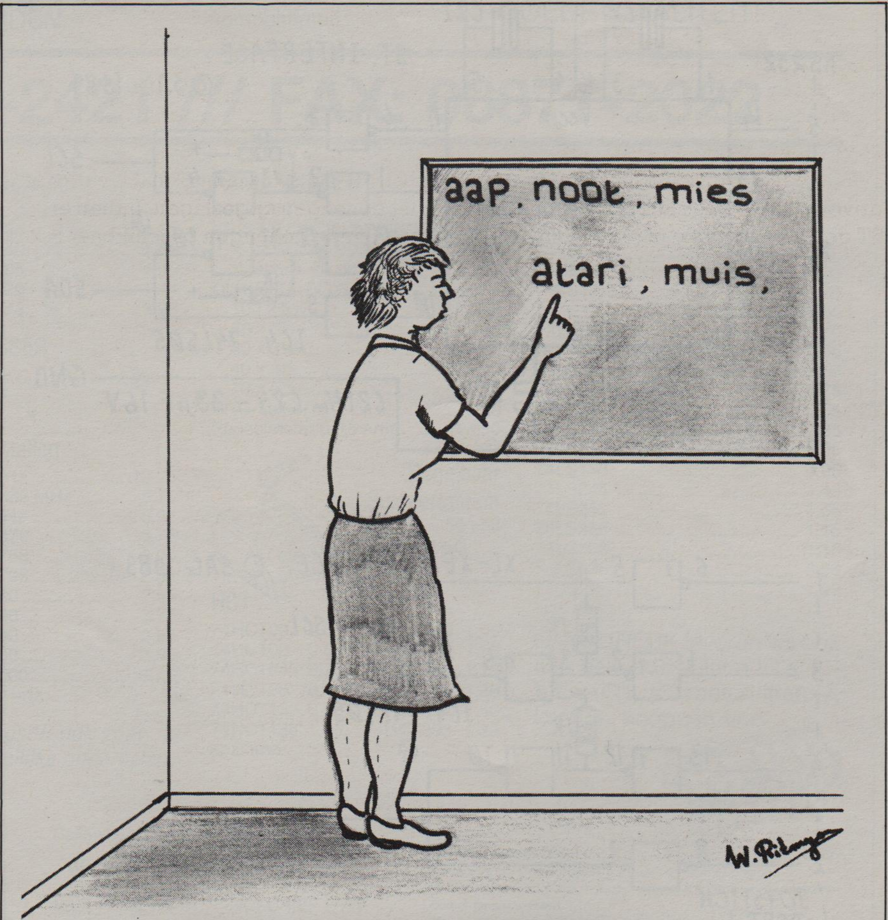
Voor wie regelmatig gebruik maakt van MAGIC schijven is dit apparaat bijzonder interessant. Binnenkort is ook de Spectre GCR beschikbaar, welke ongeveer op hetzelfde principe werkt. Naast deze toepassing is het ook vaak gewenst een backup copie te maken van aangekochte software. Dit is mogelijk, zelfs als de diskette beveiligd is tegen copieëren. Software die met bekende programma's niet gecopieerd kan worden, is vrijwel altijd met deze cartridge te copieeren. Ook zijn soms beschadigde schijven succesvol te copieren. De cartridge is niet meer nodig na het copieeren, om de copie te kunnen gebruiken. De cartridge bevat mogelijkheden voor individuele wensen zoals extra diskette stations, klok optie, ROM optie en cartridge poort ingang.

Tenslotte

Natuurlijk is het niet de bedoeling dat men op deze wijze illegale copieën maakt en weggeeft of verkoopt. Als een software fabrikant zijn brood niet kan verdienen omdat er illegaal copieën worden gemaakt van zijn software, zal het duidelijk zijn dat deze voortaan de software voor een ander computer system schrijft. Het is mogelijk een copie te maken voor beveiligings doeleinden zoals hier beschreven. Een copie weggeven schaadt ons allemaal. Dit soort hardware uitbreidingen voegt duidelijk iets toe aan snelheid of bruikbaarheid van de computer. Voeg deze gedachte toe als een 'interne geheugenuitbreiding'.

SJG

Verkrijgbaar bij: CAM/MOPRO Utrecht, tel. 030-314250. Vanaf ƒ 495,—.



JONG GELEERD, SNEL GEDAAN......

Teletekst op de ST en XL zonder speciale TV

Teletek-ST/XL deel 2

In AM 6 van 1987 stond een artikel over teletekst aan de ST. Hierbij was een TV nodig met een teletekst decoder. Bij dit artikeltje het schema van een decoder, die ook nog eens aan te sluiten is op de XL.

Door de Hardware Freaks

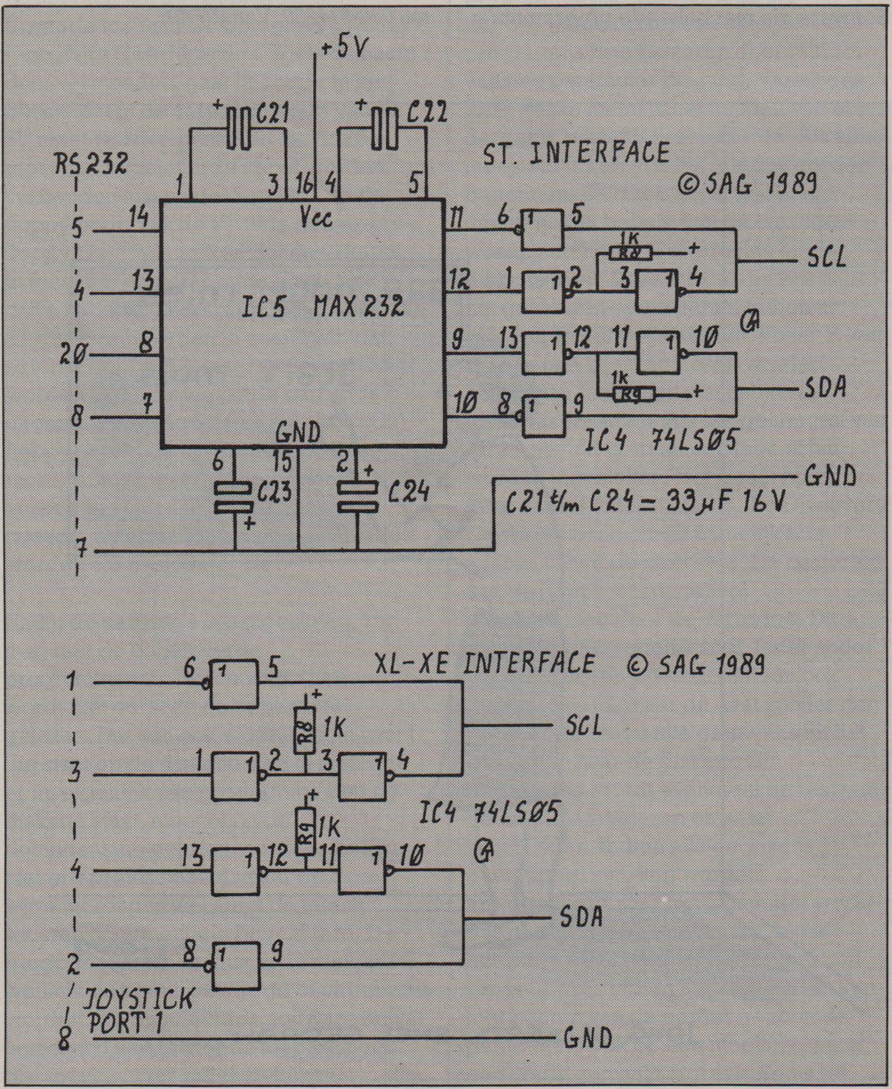
Het nadeel van de decoder uit de vorige AM is dat er een ingreep in de televisie voor nodig is. Hierbij dan het schema van een stand-alone decoder. Deze heeft alleen composite video nodig.
Dit is bijvoorbeeld eenvoudig van een videorecorder af te halen, of van de scart plug van de televisie. In figuur 1 het volledige schema van de decoder. IC 2 mag ook worden vervangen door een SAA 5241. De signalen SCL en SDA moeten voor de ST aan de schakeling met de Max 232 (Bekend van de XL/ST link) worden aangesloten. Voor de XL/XE moet de schakeling met de 74LS05 worden gebruikt.

Programma's

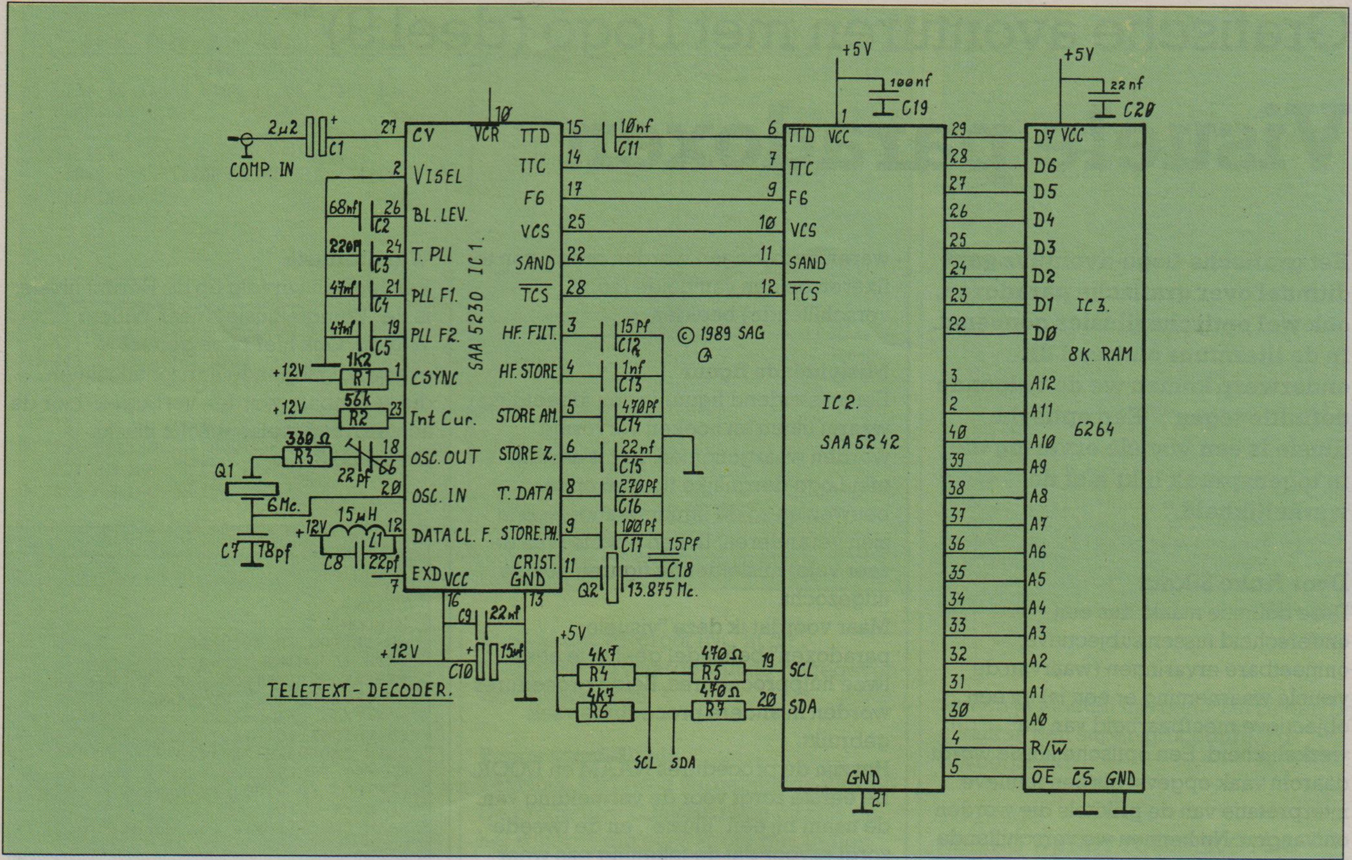
Voor de XL/XE is er helaas nog geen programma beschikbaar. Dit is wel in ontwikkeling bij de Duitse Bit Byter Club. Zodra het beschikbaar is wordt dat bekend gemaakt. Voor de ST kan het programma van Harry de Leeuw worden gebruikt. De interface tussen de teletekst decoder en de computer werkt natuurlijk ook in plaats van de ontwerpen uit AM 6 van 1987. Ook is er een print in ontwikkeling, maar voor de ongeduldige knutselaar is toch maar vast het schema gepubliceerd. Het is vrij eenvoudig om de decoder op zogenaamde montaprint te bouwen.

SAG

De interfaces



Ic 1 = SAA 5230
Ic 2 = SAA 5240 of 5241 of 5242
Ic 3 = 6264 (Of 6116)
Ic 4 = 74LS05
Ic 5 = Max 232 (Alleen voor ST)
R 1 = 1K2
R 2 = 56 K
R 3 = 330 Ohm
R 4 = 4K7
R 5 = 470 Ohm
R 6 = 4K7
R 7 = 470 Ohm
R 8,9 = 1 K
C 1 = 2,2 uF 16V
C 2 = 68 nF
C 3 = 220 pF
C 4,5 = 47 nF
C 6 = 3-25 pF Trimmer
C 7 = 18 pF
C 8 = 22 pF
C 9 = 22 nF
C 10 = 15 uF
C 11 = 10 nF
C 12 = 15 pF
C 13 = 1 nF
C 14 = 470 pF
C 15 = 22 nF
C 16 = 270 pF
C 17 = 100 pF
C 18 = 15 pF
C 19 = 100 nF
C 20 = 22 nF
C 21,22,23,24 = 33uF 16V (Alleen voor ST)
Q 1 = 6 mHz
Q 2 = 13,875 mHz
L 1 = 15 uH


COMP. IN
SAA 5230 IC 1.
IC 2.
SAA 5242
IC 3.
8K. RAM
6264
© 1989 SAG
TELETEXT-DECODER.

ST/XL

Grafische avonturen met Logo (deel 9)

Visuele paradoxen

Het grafische Logo-avontuur gaat ditmaal over grafische paradoxen, ook wel optische illusies genoemd. In de literatuur omtrend dit onderwerp komen we de volgende definitie tegen : "Een optische illusie is een visuele ervaring die in tegenspraak lijkt met de werkelijkheid."

Door Auke Sikma

Deze definitie maakt dus een onderscheid tussen subjectieve, onmeetbare ervaringen (waarvan de visuele waarneming er een is) en een objectieve meetbaarheid van de werkelijkheid. Een optische illusie wordt daarom vaak opgevat als een foutieve interpretatie van de prikkels die worden ontvangen. Nu kennen we verschillende soorten optische illusies. Daar wil ik het in dit artikel niet al te uitvoerig over hebben.
Ik wil slechts twee soorten noemen: de verwarrende figuren en de misleidende figuren.

Verwarrende figuur

Een verwarrend figuur is een afbeelding die op twee (of soms wel meer) verschillende manieren kan worden geinterpreteerd.
Kijk maar eens goed naar illustratie 1.



'Verwarrende figuur'

Wat zie je in dit plaatje, een jonge vrouw/ een oude vrouw of allebei wellicht?

De afbeelding is gemaakt door de Amerikaanse psycholoog Boring, en is een perfect voorbeeld van wat "voorgrond-achtergrond-wisseling" wordt genoemd. De lijnen in de tekening zijn zo zorgvuldig gekozen, dat wij als het waren gedwongen worden onze ogen te fixeren op een van beide (zo verschillende) beelden.

Misleidende figuur

Een misleidend figuur is een afbeelding waarin lijnen en hoeken vervormd worden waargenomen. Het is aardig, met Logo dergelijke figuren op te bouwen en zo de figuur gaandeweg te zien veranderen. Ik heb enkele (van de zeer vele) misleidende figuren voor je uitgezocht.
Maar voordat ik deze "visuele paradoxen" behandel geef ik je eerst twee hulpprocedures. Beide procedures worden in andere procedures vaak gebruikt.
Het zijn de procedures NAAM en DOOR. De eerste zorgt voor de vermelding van de naam bij een "illusie", en de tweede zorgt ervoor dat de tekening pas weer verdwijnt nadat je een toets hebt ingedrukt. *Zie listing 1.*

```
TO NAAM :T
MAKE "GFILL "TRUE SETFILL [1 1 0=>
] BOX [-125 100 250 22]
MAKE "GFILL "FALSE BOX [-125 100=>
 250 22]
PU SETPOS [-100 105] PD TT :T
END

TO DOOR
MAKE "GFILL "TRUE SETFILL [1 1 0=>
] BOX [-140 -165 280 21]
MAKE "GFILL "FALSE BOX [-140 -16=>
5 280 21]
PU SETPOS [-133 -160] PD
TT [Druk op een toets om door te=>
 gaan]
MAKE "DUMMY RC
END
```

Listing 1

Hering-illusie

De eerste misleidende figuur die we behandelen wordt de "Hering- illusie" genoemd (naar de Duitse psycholoog Ewald Hering. Het is een van de voorbeelden waarbij rechte lijnen (gemaakt door de hulpprocedure LLIJN) lijken te worden verbogen door de achtergrond. *Zie listing 2.*

```
TO LLIJN
WRAP
PU SETY 25 PD SETH 90 FD 750
PU SETY -25 PD SETH 90 FD 750
END

TO HERING
HT CS
SETLINE [1 1 1]
LLIJN
PU HOME PD
WINDOW
SETH 275
REPEAT 35 [FD 400 PU BK 800 PD F=>
D 400 RT 5]
NAAM [De illusie van Hering]
DOOR
END
```

Listing 2

Wundt-illusie

Een logisch vervolg op de Hering illusie, is de "Wundt -illusie" (naar Willem Wundt). Ook hier twee geheel evenwijdig lopende horizontale lijnen, die schijnbaar worden verbogen door de achtergrond: een optische illusie.
Zie listing 3.

```
TO WUNDT
FS CS HT
PU
LLIJN
WINDOW
PU SETPOS [0 180] PD
SETH 260 MAKE "X -400
REPEAT 33 [SETPOS (SE :X [0]) PU=>
 SETPOS [0 180] PD MAKE =>
 "X :X + 25]
PU SETPOS [0 -180] PD
SETH 260 MAKE "X -400
REPEAT 33 [SETPOS (SE :X [0]) PU=>
 SETPOS [0 -180] PD MAKE=>
  "X :X + 25]
NAAM [De illusie van Wundt]
DOOR
END
```

Listing 3

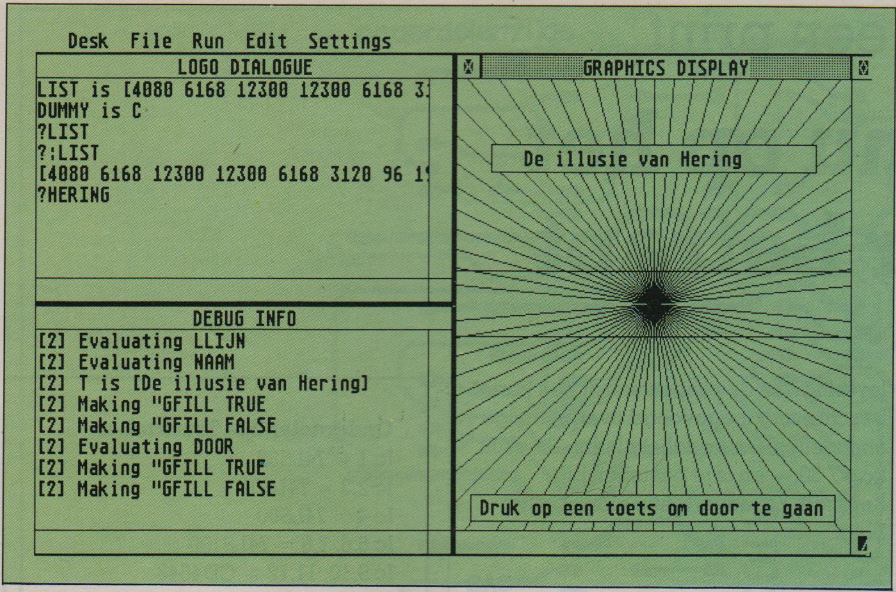
Zollner-illusie

De laatste van deze lijnen-illusies is van de hand van de Duitse natuurkundige Johan K.F.Zollner. Er wordt verteld dat Zollner op het idee voor zijn afbeelding kwam door een tapijt. En dat is niet echt verwonderlijk, als je goed naar de afbeelding kijkt. *Zie listing 4.*

```
TO ZOLLNER
FS CS HT
MAKE "X -250
PU SETY -200 PD
SETLINE [1 3 1]
REPEAT 20 [SETPOS (SE :X [-200])=>
 PD FD 400 PU BK 400 INC "X]
MAKE "X -250
REPEAT 10 [ZH INC "X ZL INC "X]
NAAM [De illusie van Zollner]
DOOR
END
```

Listing 4

Zoals je ziet maakt deze procedure gebruik van twee hulp (teken) procedures: ZH en ZL en van de procedure INC. Deze procedure vergroot de waarde van de opgegeven variabele. Als we aannemen dat :A gebonden is aan 99 (de variabele :A heeft dan dus de waarde 99) dan geeft INC "A de variabele :A een nieuwe waarde: 100 Kijk maar eens naar de opbouw van deze hulpprocedure.
Listing 5.




```
TO C
FS CS HT
CIRCLE [-150 0 35]
CIRCLE [150 0 35]
PU SETPOS [-150 0] SETH 270 PD
REPEAT 6 [PU SETPOS [-150 0] RT =>
60 FD 110 PD CIRCLE (SE =>
  XCOR YCOR [45]]
PU SETPOS [150 0] SETH 270 PD
REPEAT 6 [PU SETPOS [150 0] RT 6=>
0 FD 70 PD CIRCLE (SE    =>
  XCOR YCOR [15]]
NAAM [De Cirkel illusie]
DOOR
END

TO POG
FS CS HT
PU SETPOS [166 -120] SETH 300 PD=>
 FD 200
PU SETPOS [166 -130] SETH 300 PD=>
 FD 400
MAKE "GFILL "TRUE
SETFILL [1 1 0]
BOX [-61 -130 100 200]
MAKE "GFILL "FALSE
BOX [-61 -130 100 200]
NAAM [De illusie van Poggendorf]
DOOR
END
```

Listing 6

```
TO ZH
PU SETPOS (SE :X [-200]) PD
REPEAT 2 [REPEAT 40 [LT 45 FD 14=>
 PU BK 14 RT 45 FD 10 =>
  PD] RT 180]
END

TO ZL
PU SETPOS (SE :X [-200]) PD
REPEAT 2 [REPEAT 40 [LT 135 FD 1=>
4 PU BK 14 RT 135 FD 10 =>
  PD] RT 180]
END

TO INC :VV
MAKE :VV (THING :VV) + 25
END
```

Listing 5

Zoals je ziet vergroot INC in dit voorbeeld de waarde van de opgegeven variabele met 25.

Poggendorf-illusie
Tenslotte nog twee vergelijkings-illusies. De procedure C tekent twee cirkels op het scherm, die even groot zijn. Indien de procedure echter ook de achtergrond gaat tekenen lijkt dat in het geheel niet meer zo.
De procedure POG tekent de illusie van Poggendorf. Kijk zelf maar naar *listing 6*.

Tenslotte .... wil je alle getekende figuren bij/na elkaar bekijken zonder steeds de namen te moeten intypen ? Zet ze dan bij elkaar in een super-procedure. Zo bijvoorbeeld:

```
TO DEMO
HERING WUNDT ZOLLNER C POG
END
```

Dat moet het zijn voor deze keer. Een volgende keer gaan we eens wat dieper in op: CHAOS. Het prachtige boek van James Gleick zal hierbij mijn leidraad zijn.

S/G

ST

De trackteller op een print

Diskdrive nu op het juiste spoor betrapt

In AM 6 van 1988 is een schakeling gepubliceerd om de track waarop de drive bezig is aan te geven. Eindelijk is de daar beloofde print dan klaar

Door de Hardware freaks

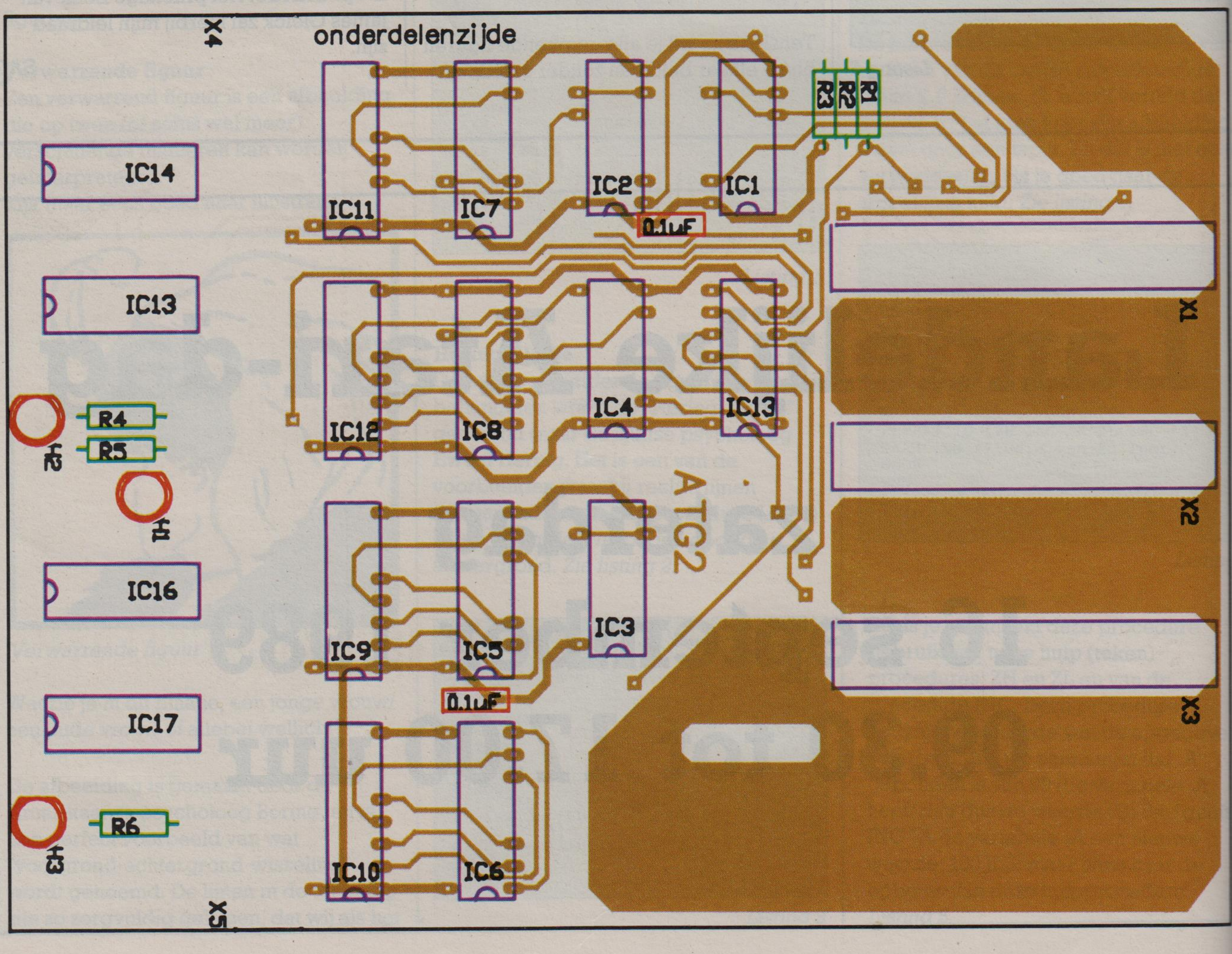
De print is helaas niet geworden zoals het plan was. Het bleek erg moeilijk te zijn om deze ook deelbaar te maken zonder dat daarvoor speciale dingen nodig waren als doorverbindingen etc.

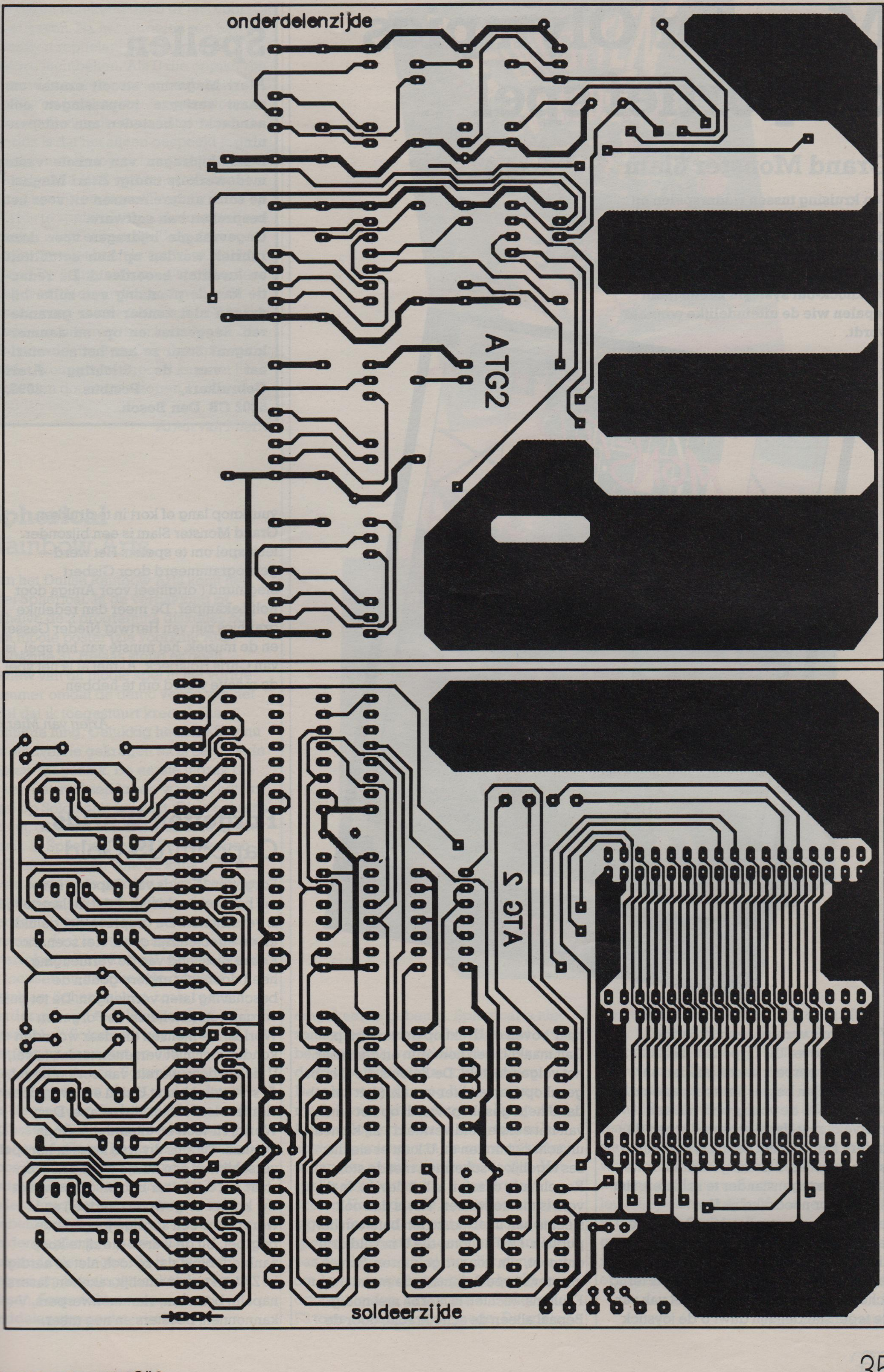
Toch is de rest wel goed gelukt. De print moet worden aangesloten op de kabel van de drive, aan de connector X 1. Dan kunnen de drives aan X 2 voor drive 0 en X 3 voor drive 1. Met de schakelaars zijn diverse dingen in te stellen. Bij de levering van de printen wordt een korte beschrijving toegevoegd over montage en functies van de schakelaars. De print kost ƒ 30,— en is te bestellen bij Bergsoft. Zie advertentie elders in het blad.

SJG

Onderdelenlijst Trackteller

Ic 1 = 74LS32
Ic 2,3 = 74LS04
Ic 4 = 74LS00
Ic 5,6, 7,8 = 74LS190
Ic 9,10, 11,12 = CD4543
Ic 13 = 7407
1 x 100 Ohm
3 x 330 Ohm
2 x 470 Ohm
4 Displays - CQY83
Bijv. 3 Leds (1 Rood 2 Groen)
1 Dubbelpolige wisselschakelaar
4 Enkelpolige wisselschakelaars
1 enkelpolige aan/uit schakelaar
3 dubbele pennenrij,
32 contacten (vierkant)

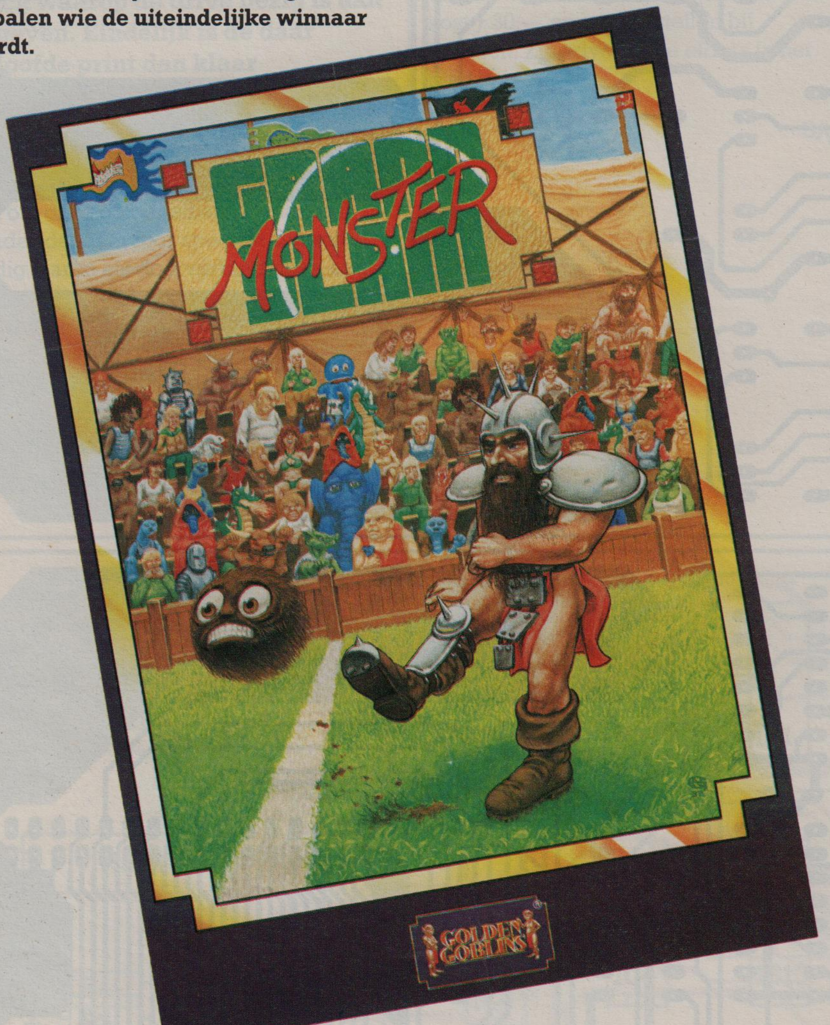



onderdelenzijde
ATG2
ATG 2
soldeerzijde

Monster Olympics of sportief spel

Grand Monster Slam

Een kruising tussen ridderspelen en olympische spelen is een omschrijving die het beste bij het spel Gand Monster Slam past. Bij 'main game' komen als eerst de paren in het beeld die m.b.v het knock-out systeem zullen gaan bepalen wie de uiteindelijke winnaar wordt.



Vervolgens verschijnen uitvoerige gegevens over Uw opponent, zoals naam, ras, beroep, vaardigheden en karakter. Dan begint het spel pas echt. U verschijnt op de voorgrond van een grasveld, met Uw tegenstander aan de andere kant van het veld. De bedoeling is alle beestjes, Beloms genaamd, in het vak van de tegenstander te schieten. Het is daarvoor noodzakelijk Uw tegenstander met meerdere Beloms te raken, waarmee U hem/haar tijdelijk uitschakelt en zodoende tijd wint. Uw tegenstander kan dan geen Beloms terug schoppen. Als alle beloms in het vak van de tegenstander zijn duwt U de joystick naar boven en drukt op de vuurknop. Dan maakt U een homerun en gaat naar het volgende veld. De Beloms die U hebt geschopt nemen hier wraak. (het aantal dat U hebt geschopt wordt op het einde van het eerste veld vermeld) Zij komen uit acht richtingen en U kunt er slechts zes tegelijk af schermen met de stok. Regelmatig draaien is het devies. In dit veld is niet te winnen. Het is dan ook slechts een intermezzo ten bate van het publiek. De Faultons, die U in veld drie ontmoet, zijn hongerige dieren. Schiet minstens twee Beloms in de monden van Faultons. Richten is hierbij niet nodig. Bepaal alleen de schotkracht, door de vuurknop lang of kort in te drukken. Grand Monster Slam is een bijzonder leuk spel om te spelen. Het werd geprogrammeerd door Gisbert Siegmund (origineel voor Amiga door Rolf Lakämper. De meer dan redelijke graphics zijn van Hartwig Nieder Gassel en de muziek, het minste van het spel, is van Chris Hôlsbeck. Al met al is het spel de moeite waard om te hebben.

Arjen van Mierlo

Spellen

Atari Magazine streeft ernaar om naast serieuze toepassingen ook aandacht te besteden aan ontspanning.
Naast bijdragen van enkele vaste medewerkers nodigt Atari Magazine soms andere mensen uit voor het bespreken van software.
Ongevraagde bijdragen voor deze rubriek worden op hun actualiteit en kwaliteit beoordeeld. De redactie kan de plaatsing van zulke bijdragen niet zonder meer garanderen. Suggesties en op- en aanmerkingen? Stuur ze aan het secretariaat van de Stichting Atari Gebruikers, Postbus 2095, 5202 CB Den Bosch.

Forgotten Worlds
Capcom/US-Gold

Forgotten Worlds van Capcom is voor mij het beste schietspel dat de laatste tijd is verschenen. De graphics, het geluid en de effecten zijn goed. Het scenario: Keizer Bios, god van de vernietiging, heeft door acht andere goden de beschaving laten vernietigen. De tot puin vergane steden heten de Forgotten Worlds. De mensen die daar woonden konden zich niet verzetten totdat, jawel, U zich in deze wereld van oorlog begaf. Al schietend baant U zich een weg door vier levels. Dit zijn: City-scape, Dust World, Hi-tech en uiteindelijk Gods Domain. Tijdens diverse fases in het spel verschijnt er een huisje waar 'Shop' op staat. Ga daar naar binnen (U beweegt Uw krijger er gewoon naartoe) en U wordt door een aardige jongedame begroet. Uit de waren die zij te koop aanbiedt blijkt dat ze toch niet zo aardig is. Zij verkoopt namelijk raketten, lasers, napalm bommen, vlammenwerpers, V-kannonnen, boosters en nog meer.

Verkopen betekend dat U er iets voor moet geven. Na het uitroeien van een squadron reptielen, verschijnen er blauwe luchtbellen. Als U die oppikt, zijn ze goed voor een hoeveelheid zenny's. Die zijn op hun beurt weer goed voor wapens. Een nadeel van Forgotten Worlds is dat het alleen gespeeld kan worden met de joystick in de muispoort. Vooral bij de 1040 wordt het minder aantrekkelijk om 'even' Forgotten Worlds te spelen. De goede kwaliteit van het spel zorgt ervoor dat U op de meeste momenten niet hoeft te twijfelen, spelen of niet. De keuze zal bijna altijd uitvallen in het voordeel van Forgotten Worlds. Functies van enkele toetsen: F1-F2 - pauze aan/uit, smartbomb speler 1/2. F3-F4 - muziek/effecten. Over het spel valt verder weinig te zeggen, U kunt het het beste zien door het te kopen.

Arjen van Mierlo



Spherical
Rainbow Arts

Van het Duitse Rainbow Arts komt het spel Spherical. In de verpakking zit behalve de 2 programma diskettes ook een mooie poster (zie voorkant Atari Magazine 3). Helaas stond er geen review van dit mooie spel in het vorige nummer omdat de demo versie van het spel dat ik toegestuurt kreeg bijna continue hing. Gelukkig heeft de Sag nu de eindversie gekregen en is een goede review mogenlijk. De eerste indruk die ik van het spel zelf kreeg was dat het erg veel op Solomon's key lijkt. Dit is echter schijn, daar het een totaal andere opzet heeft. In Spherical lopen een dwergen volk en een elven volk de kans om overrompend te worden door het kwaad. De enige manier om dit kwaad te verslaan (een soort tand om tand systeem dus) is om een magische starbal (sterrebal) uit het kasteel van een draak te loodsen en daarmee de draak te verslaan. Spherical lijkt, zoals reeds eerder gezegd redelijk veel (qua uiterlijk) op Solomon's key. De levels bestaan uit een soort op elkaar gestapelde stenen. Sommige stenen staan vast op zijn plaats, andere kun jij als de tovenaar die het probleem moet oplossen, willekeurig verplaatsen of laten verdwijnen. Het is de bedoeling om voor de starbal een soort pad te banen zodat de bal op het moment dat hij gaat rollen, exact op het exit steentje valt. Gebeurd dit dan ga je een level verder. Onderweg kom je magische hulpmiddelen tegen die je meestal helpen om je taak gemakkelijker op te lossen. Soms echter zorgen deze middelen ervoor dat juist het



omgekeerde gebeurd. Spherical is niet zomaar een klein doolhof. Het spel bestaat uit 300 verschillende levels met daarbij ontzettende mooie graphics. Daar komt verder nog bij dat er een muziek menu zit ingebouwd. De speler kan dan kiezen ofdat hij of zij tijdens het spel wil genieten van de game geluiden of van een aantal zeer leuke liedjes. Het spel is verder met 1 of 2 spelers te spelen. Het is dan de bedoeling om niet tegen elkaar, maar juist met elkaar dit spel tot een goed einde te brengen. Maar pas op. Soms is het al moeilijk genoeg om 1 personage langs bijvoorbeeld een draak te leiden. Laat staan 2. Onder de F3 toets zit een training mode. De speler komt dan in een leeg level waar hij of zij naar hartelust zijn toverkunsten kan proberen. Onder de F8 toets zit een demo mode. Dit kan erg bruikbaar zijn om hier vooraf naar te kijken. Juist omdat men tijdens het spelen erg snel moet reageren om ervoor te zorgen dat de starbal niet de verkeerde kant op rolt waar hij niet meer uit kan. Ik ben van mening dat Spherical een erg mooi en leuk te spelen game is. Het is een spel waar je toch snelle reflexen en een goed geheugen voor nodig hebt. Ook dit spel is een echte aanrader. Sucses met het oplossen van dit raadsel.

Hans Schellekens

Silkworm
Virgin Software)

Van het Engelse software huis Virgin komt het horizontaal scrollend shoot em up spel Silkworm. In Silkworm ben je in een oorlogs situatie terrecht gekomen en het is de bedoelling dat je afrekend met de vijand. Deze vijand bestaat uit grote squadrons gevechts helicopters, grond stations en tanks. In 1 speler mode heb je de beschikking over het allernieuwste wat er is op oorlogsgebied. Namelijk een suppersonische helicopter die is uitgerust met kanonnen en raketten, die elke vijand de baas kunnen. In 2 speler mode komt hier nog eens een terrein wagen (jeep) bij compleet met kanonnen en de mogenlijkheid om over mijnen heen te springen. In bijna elk shoot em up spel is het mogelijk om extra levens te verzamelen en extra munitie te krijgen. Dit is ook in Silkworm het geval. Dit gebeurd door bepaalde soorten vijandelijke voertuigen neer te schieten en de iconen die ze dan achterlaten te verzamelen. Als het spel begint, vlieg je rustig over vijandelijk gebied. Maar bijna direkt daarna komen de eerste vijanden al opdagen. Van alle kanten wordt er lood op je afgeschoten in de hoop jou te raken en je 1 van de 3 levens af te nemen. Jouw taak is het om zoveel mogenlijk punten te verzamelen. Dit doe je door af te rekenen met de honderden vijandelijke heli's, tanks en grond stations. Ik ben van mening dat het allemaal wel wat beter van opzet had mogen zijn. Het spel zelf vindt ik namenlijk redelijk simpel. De graphics zijn leuk maar niet meer dan dat. Het is zelfs zo dat er geen verhaal achter het spel zit. De enige bedoeling van het spel is, zoveel mogenlijk scoren. Hetzelfde geldt eigenlijk voor het geluid. De effecten zijn leuk maar ook niet meer dan dat. Ik denk dat Silkworm voor de beginnende shoot em up freaks onder ons best wel leuk zal zijn. Voor de gevorderden denk ik dat het spel snel zal hebben afgedaan. Maar natuurlijk is iedereen vrij om hier zelf over te beslissen. Silkworm kan in ieder geval gespeeld worden op kleur met 1 of 2 spelers en 0.5 MB aan geheugen. Veel plezier.

Hans Schellekens

Krypton-Egg (Hitsoft)

Van het softwarehuis Hitsoft komt de zoveelste Arkanoid versie met de naam Krypton-Egg. Nadat het een tijdje rustig is geweest op het gebied van Arkanoid klonen, heeft dit softwarehuis het aangedurft om een nieuwe versie op de markt te brengen. Krypton-Egg heeft zo'n beetje alles in zich van bekende andere break-out spellen. De graphics van Tonic-Tiles, de geluiden van Impact en de verschillende mogenlijkheden van Bolo en Arkanoid 1 en 2. Het enige dat werkelijk anders is, zijn de verschillende levels. Die zien er anders uit. Maar ja, met de Arkanoid constructie kit (een SAG pd disk) kun je dit zelf ook fabriceren. Dit spel ziet er, ook al is het de zoveelste in zijn soort, toch leuk uit. En het is aan de spelletjes freak om te beslissen over Krypton-Egg . Ik vindt dat er wel genoeg versies zijn. Speel daarom eerst dit spel eens ,om je ervan te overtuigen of het zijn geld waard is. Krypton-Egg loopt op kleur, en de besturing geschied met de muis. Veel plezier.

Hans Schellekens

Gridrunner (Whow)

Van het te gekke software huis Llamasoft (dhr Jef Minter) komt het shoot-em up spel Gridrunner. Gridrunner is een betrekkelijk oud spel dat in een nieuw jasje is gestoken. Oorspronkelijk was het gemaakt voor de Commodore Vic 20 en later de Commodore 64. Maar een aantal jaren later heeft Jef Minter besloten om zijn top spel weer nieuw leven in te blazen. In Gridrunner bestuur je een ruimteschip dat het moet opnemen tegen squadrons vijandelijke ruimteschepen. Deze komen in het begin langzaam en zig-zaggend naar beneden, daarna beginnen ze echter ook diagonaal te vliegen. Jou taak is het om deze schepen naar de andere wereld te blazen. Maar terwijl je dat probeerd loeren er ook nog andere gevaren op je. Van alle kanten wordt er op je geschoten. Naarmate je verder komt, zwermen er steeds meer schepen boven je. Een botsing is fataal. Daarom zijn stalen zenuwen net als een goede muis een vereiste. In de vroegere commodore versie waren de graphics matig. In onze ST versie zijn de graphics echter aardig op gepept. Zowel van het intro (met meer dan 16 kleuren ineens op het scherm), als van het spel zelf. Zeker als je kijkt naar de verschillende explosie effecten in het spel. Als shoot-em up fannaat denk ik dat Gridrunner momenteel een van de beste spellen is voor onze ST, in ieder geval op het gebied van speelbare shoot-em ups. Ik denk dan ook dat Llamasoft er goed aan heeft gedaan om Gridrunner opnieuw uit te brengen. Ik geeft het spel in ieder geval een 10+. Gridrunner loopt op een kleuren monitor/tv, min 512KB en met een muis besturing. Enorm veel plezier toegewenst met dit machtig goede spel.

Hans Schellekens

Time Scanner
(Activision)

Nadat ik screenshots in buitenlandse bladen had gezien was ik erg gebrand op het krijgen van deze mooie flipperkast simulatie. De in het verleden uitgebrachte flipperkast spellen waren van matige zo niet slechte kwaliteit. Denk maar eens aan Macadam bumber, The ancient, Night raider enzovoort. De enige goede convencie die ik ooit heb gehad was op mijn Commodore 64 en heette Night mission. Maar nu is er Time scanner en ik kan bij voorbaat zeggen dat deze kast alle andere ver achter zich laat. Time scanner begint met een gesampelde schreeuw. Daarna moet je kiezen of je met 1 of met 2 spelers wilt spelen. Wat direkt opvalt is dat er maar ongeveer de helft van de flipperkast op het scherm past. Valt de bal te ver naar beneden dan wordt automatisch het 2e gedeelte op het scherm geprojecteerd.

De graphics zijn evenals het geluid van hoge kwaliteit. Het enige dat er misschien verbeterd had mogen worden is de scrolling van de bal, daar die wat houterig over komt. Time scanner bestaat uit 3 verschillende levels die achter elkaar afgewerkt moeten worden alvorens het laatste gedeelte te mogen betreden. De score is duidelijk overzichtelijk aan de rechter onderkant van het scherm geplaatst en wordt weergegeven in een led- look, net als bij de echte flipper spelen. De bal ligt al springend te wachten om afgevuurd te mogen worden in een lanceer buis. Hierdoor is het mogelijk om zelf de hardheid en de snelheid van de bal te bepalen. De flippers zijn te besturen met zowel de beide shift toetsen alswel met de muis buttons. Ook zitten er in de diverse levels timewarp gaten. Lukt het je om de bal hierin te krijgen dan wordt je direkt getransporteerd naar het volgende level. Iedere speler heeft in het begin 5 ballen beschikbaar om zoveel mogelijk punten te kunnen behalen.

Zoals al reeds eerder gezegd zijn de graphics erg goed getekend. Ik vind het alleen jammer dat men aan de speelbaarheid van de kast niet zoveel moeite heeft besteed. Het is namelijk niet echt moeilijk om in dit spel wat verder te komen. Ik zelf ben dan ook van mening dat time scanner niet echt lang een hardloper zal zijn. Hij mag dan wel mooi en kleurig zijn, het gaat in hoofdzaak toch om de speelbaarheid, maar ja je kunt nu eenmaal niet alles hebben. Time scanner werkt op kleur, met de muis op de shift toetsen en op minimaal 0.5 MB geheugen. Veel plezier.

Hans Schellekens

Spaceball

In Spaceball van Matthias Sykosch leeft U in het jaar 2164 op de planeet Utalis. U wordt overheerst door de Jitter-Bobs, die uw volk de kans geven zich te bevrijden. Die kans is....Spaceball. En U bent de enige die tegen de meesters in spaceball opkunt. Het spel kan gespeeld worden met muis of joystick in poort 0 en alleen joystick in poort 1 (dat is omdat er tot acht spelers mee kunnen spelen). Als een soort tonnetje, zie Arkanoid, moet met een balletje door de muur van de tegenstander heen worden gebroken. Elk blokje levert tien punten op, maar als het balletje door een gat in de muur van de tegenstander kaatst, krijgt U duizend punten. De aliens die door de lucht vliegen zijn daarom ook veel interessanter als het doorbreken van de muur: zij zijn veel meer punten waard en dat is waar het om gaat. Degene met de meeste punten wint en als zijn totaal aantal punten in 'n level meer dan tweeduizend bedraagd. Dan mag deze naar een volgend level. Om het spel toch nog een beetje de moeite waard te maken, zijn er wat extra's ingebouwd: gele bolletjes met letters erin (B voor blink, F voor fast, S voor slow, M voor mirror, H voor half en D voor double). Als zo'n bolletje geraakt wordt, verschijnt het woord behorende bij de letter in het bolletje in een vakje in een van de hoeken van het veld. Als het vakje door een bal geraakt wordt, gebeurt er met het tonnetje in de kleur van dat vakje wat er in dat vakje staat. Met de optie Match On/Off kunt U kiezen tegen hoeveel tegenstanders U wilt spelen, bij Off is dat er maar 1, maar dan kunnen meerdere levels gespeeld worden, bij ON zijn er dat tot 8, maar dan wordt er slechts 1 level gespeeld. Als beide spelers evenveel punten hebben wordt het level overgespeeld. Als U Match On hebt gekozen voert U de namen van de spelers in met Player. Als dat er minder dan acht zijn, druk dan op return. De resterende spelers worden dan door de computer vervangen. Met Start begint daarna het spel. Als er een ronde is gespeeld en er 1 speler, heeft gewonnen, moeten alle handelingen van voren af herhaald worden, om opnieuw te spelen. Ook het invoeren van de namen! Het spel is niet veel bijzonders, de graphics van (Holger Flöttmann) evenmin, het enige aan het spel dat de moeite waard is, de intro-muziek, is van Jochen Hippel, beter bekend als Mad Max, ex-lid van computerfanatengroep Tex die door de in het vorige blad besproken Union Demo aan werk is gekomen. Het is jammer dat hij zijn kwaliteiten alleen in zo'n slecht spel kan tonen, maar ja zo verging het Rob Hubbard ook toen hij begon. Goede raad: speel het spel bij iemand die het heeft gekocht en beslis dan zelf het niet te kopen.



Arjen van Mierlo

Circus Attractions

Circus Attractions is een leuk spel van Golden Goblins. Het speelt zich af in een circus. Daar laat U clowns en andere circuslieden hun acts uitvoeren.
Het gaat om vijf acts. Deze zijn: trampolinespringen: pak de ballen die in de lucht hangen op en maak gelijktijdig salto's. Koorddansen: de jongedame loopt vanzelf, houdt haar in evenwicht en laat haar salto's of handstanden maken. Jongleren: de bedoeling is de tennisballen zo lang mogelijk in de lucht te houden, letterlijk met handen en voeten werken dus. Messenwerpen: met het vizier kan worden gericht en met de vuurknop gegooid, zo dicht mogelijk bij de jongedame, zonder deze te raken. Oppassen voor de assistente die in plaats van een mes soms een staaf dynamiet aan probeerd te geven. Neem deze niet aan! Springende clowns: Laat de clowns van plank naar plank springen. Sommige voorwerpen die in de lucht hangen leveren punten op, andere zorgen ervoor dat de clown die deze oppakt het niet meer na kan vertellen. Het spook mag beslist niet geraakt worden. De score wordt pas bepaald als alle vijf levels afgewerkt zijn, niet door de afzonderlijk behaalde punten op te tellen, maar door daar het gemiddelde van te nemen. Om een hoge score te halen moet men goed zijn in alle onderdelen. Oefen alle levels eerst goed met de ingebouwde training mode voordat U de match speelt, en lees de handleiding daarbij goed door, om te leren welke beweging met de joystick gemaakt moeten worden om de clowns hun bewegingen te laten uitvoeren. Als U met het werkelijke spelen bent begonnen hebt U drie extra kansen om een verprutst level nogmaals te spelen.



Na elk level moet U bekijken of het de moeite waard is een van de drie herkansingen te gebruiken. Houdt daarbij voor de andere levels nog genoeg kansen over. Minpunten: veel laden en veel diskettes wisselen, maar dat doet weinig af aan de goede kwaliteit van het programma (Rolf Lakämper/ Gisbert Siegmund), de goede graphics (Bettina Wiedner) en de redelijke muziek (Chris Hôlsbeck). Zoals gezegd een leuk spel dat zeker waard is gekocht te worden.

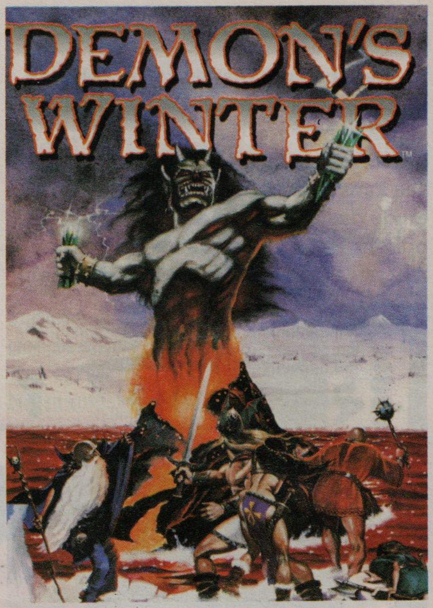
Arjen van Mierlo

Fusion
(Electronic Arts)

Van het Engelse software huis Electonic Arts komt het shoot-em up spel Fusion. Het heeft in grote lijnen wel wat weg van Xenon. Je bestuurd namelijk een ruimteschip dat over de grond kan rijden, maar ook vliegend met belagers af kan rekenen. Je begint als een rijdend voertuig, en al schietend op alles wat beweegt proberen een berg op te rijden waarna je het luchtruim kunt kiezen. Daarna vlieg je over verschillende landschappen, die erg goed zijn getekend. Het enige nadeel is dat het af en toe een beetje te druk is. Hierdoor kan het voorkomen dat je niet meer precies weet wat er op je af komt. En dat is nog al wat. Op diverse plaatsen staan grond stations (een soort koepels) die continue proberen om je uit de lucht te plukken. Ook wordt je bijna continue bestookt met geleide raketten. Deze zijn bijna niet af te schudden. Ze uit de lucht schieten is vaak de enige oplossing. De besturing van Fusion is in het begin wel wennen. Het schip reageert namelijk niet direkt op de joystick, en daarom moet je nog al eens tegensturen om ergens tussendoor te gaan. Ook de geluiden, overgezet van de Amiga, zijn erg goed. Waarom dat nu net van de Amiga moet komen? De geluiden uit een ST zelf kunnen toch ook van topkwaliteit zijn. Denk maar eens aan de Tex-demo's. Een druk op de "H" toets schakelt tussen een frequentie van 50 en 60Hz. De "E" brengt je in een menu komt waarin met de + en - toetsen een level hoger of lager te kiezen is. Het is mogelijk om levels te maken of aan te passen. Fusion is voor de meeste freaks de moeite waard, loopt op kleur, min. 512KB en werkt met de joystick. Have fun.

Hans Schellekens

Demon's Winter
SSI, Disk.

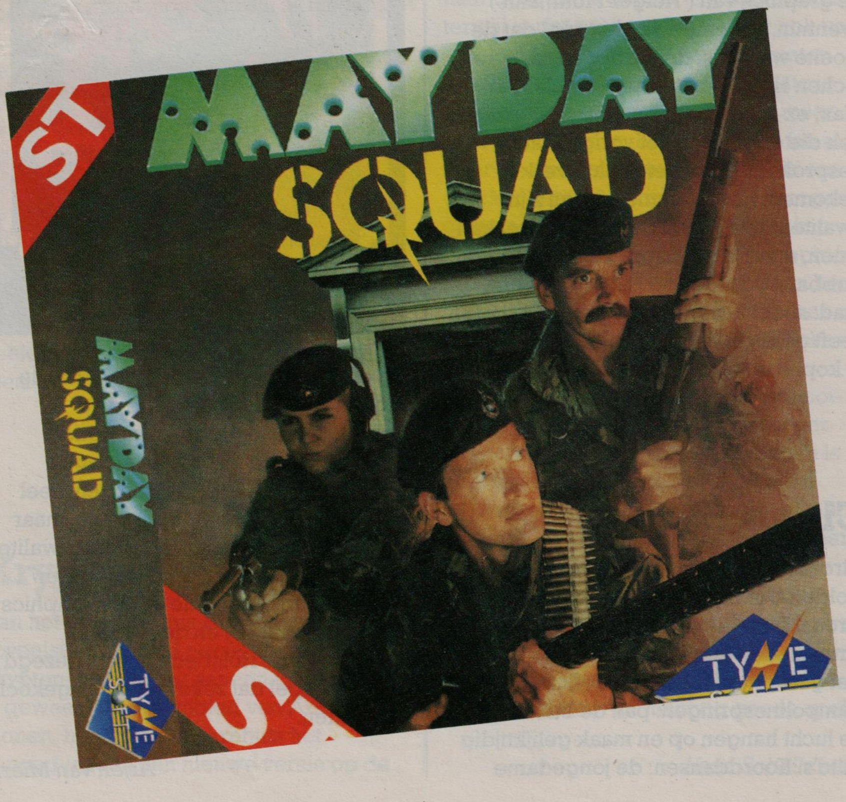


Demon's Winter is een Role Playing Game uit de stal van SSI. Het handelt over een demon "Xeres" die de wereld Ymros in zijn macht probeert te krijgen. Na de verwoesting van het dorp Yldryn door dienaren van Xeres wordt besloten om een groep dappere helden op pad te sturen om Xeres een kopje kleiner te maken. De groep bestaat uit maximaal vijf personen, elk met een eigen beroep en speciale vaardigheden. Naast de normale beroepen als: Fighter, Cleric, Thief, kent Demon's Winter een aantal bijzonder beroepen als: Monk, Visionary en Scholar. De Monk of monnik is niet de braverik zoals wij die kennen maar de Oosterse uitvoering die regelmatig onder het slaken van kreten demonstraties Karate of Kung Fu weggeeft. Een Visionary kan buiten zijn lichaam treden en is daardoor in staat grote delen van het land te zien of in een Dungeon door de muren heen te kijken. Een Scholar kan door jarenlange studie ontdekken wat het nut van een voorwerp is en of het een vloek met zich meedraagt.

Theo Okhuijsen

Mayday Squad

Reeds meerdere malen had ik in Engelse tijdschriften advertenties gezien van Mayday Squad, dat wordt uitgebracht door het Britse Tyne-soft. Toen ik het review exemplaar in handen kreeg kon ik haast niet wachten om het te bekijken. Ik ben een grote fan van schiet en actie spelletjes. De foto in de advertentie wekte bij mij de indruk dat Mayday Squad een dergelijk spel is ... Groot was mijn teleurstelling toen na het ingeladen bleek dat het een rollen spel is met nog eens matige tot slechte graphics ook. Dit computer spel is het verhaal van een van de missies van het Mayday Squad-team. Dit anti-terreur team bestaat uit 3 leden en heeft 2 opdrachten. De eerste is het opsporen van de dochter van een buitenlandse ambassadeur in een door terroristen bezette ambassade. De tweede opdracht is het opsporen en vernietigen van de terroristenleiders, voordat ze de ambassade opblazen en ontsnappen met een helicopter die op het dak klaarstaat. Dit alles binnen de gestelde tijdslimiet. Voordat je aan die taak begint kun je een aantal opties instellen zoals het aantal granaten dat het team bij zich heeft, het aantal malen dat een soldaat getroffen mag worden voordat hij aan zijn verwondingen overlijdt en de besturingsmogelijkheid met muis, joystick of keyboard. Daarna kun je de diverse personages kiezen die deel uitmaken van het team. Er is een kapitein/leider, een communicatie- en een wapen expert. Hierna begint de missie. Met je muis of joystick bestuur je een pijltje dat over het scherm beweegt. Rechts van het scherm staan de diverse richtingen aangegeven die het team op



kan gaan. Soms komt het team na een speurtocht door de gangen gesloten deuren tegen of bewapende terroristen die meteen het vuur openen. Als er zoiets gebeurd moet je met je pijltje naar de linker kant van het scherm gaan waar 3 iconen staan afgebeeld. Hierin kan je kiezen uit een aantal mogelijkheden zoals: je wapen herladen, deuren openen, granaten werpen en nog een aantal andere opties. Dit alles gebeurd echter uitzonderlijk langzaam. Ben je uiteindelijk gedood door de vele kogels dan zie je een kerkhof met daarop de drie grafstenen van jou en je beide strijdmakkers. Ik ontdekte ook nog een aantal bugs (fouten) in het spel. Als je als besturing een joystick kiest dan doen er zich de volgende problemen voor: In het bovenste gedeelte van het scherm staat de resterende tijd vermeld en ook hoeveel munitie je nog hebt. In dit gedeelte kun je niet met je besturings pijltje komen, tenminste dat is de bedoeling. Jammer dan. Bij de joystick besturing gebeurt dat wel. Het resultaat is dat het scherm totaal door de war raakt. Een tweede fout is dat je niet meer uit het demolitions menu kunt. (slordig want dan ben je meteen ten dode opgeschreven, aangezien je je wapen niet meer kunt herladen.) Helaas voor Tyne-soft heb ik weinig goeds te melden over Mayday Squad. Zowel grafisch als qua speelbaarheid is dit een echte misser. Afblijven is mijn advies. Mayday Squad staat op 2 disks. Loopt op kleur en min. 512 Kb.

Hans Schellekens

Buffalo Bill's Wild West Rodeo show
(TYNE SOFT UK)

Van het Engelse TYNE SOFT komt het zeer mooie Buffalo Bill's Wild West Rodeo Show. Nadat de 1e diskette in de drive is gestopt en de computer is aangezet verschijnt er vrijwel direkt een mededeling op het scherm dat het programma wordt geladen en gedecompressed. Deze tekst staat volgens mij in de boot sector, want alle virus killers die ik heb geprobeerd, denken dat er een virus op zit. Na een tijdje laden verschijnt er een mooie tekening op het scherm van Buffalo Bill zittend op een paard. Ook verschijnt er een scrollbalk op het scherm met golvende letters en veel kleuren. Als je hierna op de schiet knop van de joystick of op de muis button drukt verschijnt er een 2e tekening van Buffalo Bill. Druk je op de spatie balk dan komen de high scores van de diverse onderdelen in beeld en ook de namen van de makers van het (schitterende) programma. Heb je i.p.v. op de spatie balk op de schietknop gedrukt, dan moet je ingeven met hoeveel spelers (1 - 4) je wilt spelen. Daarna moet je de namen ingeven en de moeilijkheids graad. Dan moet je ingeven wat je wilt gaan doen. Je kunt alles achter elkaar afwerken, maar ook een individuele keuze maken. De verschillende 'sporten' zijn: Messenwerpen, Schiet oefeningen, Paard-rijden, de Postkoets redden, Koeienjacht en Stierengevecht. Bij messen werpen kom je in een kleurrijke omgeving van een indianen kamp. Je speelt een indiaan die een aantal messen moet gooien naar een groot ronddraaiend bord. Aan dit bord hangt een vrouw vast gebonden en het is de bedoeling dat de messen zo dicht mogelijk langs de vrouw worden geworpen. Met de muis of de joystick bestuur je een soort vizier dat je op het bord moet richten. Druk je daarna op de schietknop dan werpt de indiaan zijn dodelijk mes. Raak je het arme vrouwtje dan wordt het scherm rood van het bloed en dan is het evenement voorbij. Bij het onderdeel schietoefeningen kom je terecht in de prairie en bestuur je wederom een vizier. Deze keer van een geweer. Op verschillende plaatsen klappen er borden omhoog met daarop misdadigers, maar ook met onschuldige burgers en de sherrif erop afgebeeld. Het is de bedoeling de misdadigers neer te maaien en de arme burgers te ontzien. Raak je toch een onschuldig iemand dan kost dit bonus punten. Het 2e deel van dit evenement bestaat uit flessen schieten die in de lucht worden gegooit en die kapot geschoten dienen te worden alvorens ze de grond raken. Bij het derde onderdeel kom je terecht op een wild paard en het is de bedoeling om zo lang mogelijk weerstand te bieden tegen het bokkige beest. Hoe langer je blijft zitten des te hoger is je score. Maar dit is veel gemakkelijker gezegt dan gedaan. Het wilde beest maakt de meest gekke sprongen om jou van zijn rug af te schudden en het kost dan ook de grootste moeite om een tijdje te blijven zitten. Bij het volgende onderdeel moet je het opnemen tegen een indiaan die er met de postkoets vandoor wil. Je begint het onderdeel door met je paard achter de koets aan te rijden en dichter bij de koets probeert te komen zodat je erop kunt klimmen om de indiaan te verslaan. Maar de indiaan zit ook niet stil. Terwijl je dichter en dichter bij de koets komt, gooit de indiaan koffers naar je toe om te proberen om je van je paard af te laten vallen. Deze koffers moet je dan ook proberen te ontwijken. Ben je eenmaal naast de koets beland dan kun je erop klimmen en proberen om de indiaan in een man tegen man gevecht te verslaan. In het voorlaatste deel ben je weer terug in de arena en moet je proberen in een zo kort mogenlijke tijd een wild kalf tot stilstand te brengen. Je moet op je paard zo dicht mogenlijk langs het kalf komen rijden om de lasso om zijn nek te kunnen werpen. Ook in dit onderdeel zijn de graphics weer erg kleurig en is de scrolling weer opperbest. In het laatste onderdeel ben je een stieren worstelaar. De bedoeling is om achter de stier aan te rijden en waneer je dicht genoeg genaderd bent moet je op de stier springen en het beest bij zijn horens pakken om hem zo te dwingen te stoppen. Ook dit is veel gemakkelijker gezegd dan gedaan en het kost ook hier de nodige moeite eer het gelukt is. Al met al is Buffalo Bill's wild west rodeo show een zeer mooi kleurrijk spel met goede muziek en zeer mooie graphics. En ik vindt dan ook dat het een spel is dat een 10+ heeft verdient. Een echte aanrader. Buffalo Bill's wild west rodeo show loopt op kleur, min. 512 KB en werkt met de muis of joystick.

Hans Schellekens

Populous
(Electronic Arts)

Het staat op een enkelzijdige diskette en kan niet op hard disk gezet worden. De bestanden zijn wel naar de hard disk te copieëren, maar na het opstarten vanaf hard disk wordt direct de diskette drive weer gebruikt. Dus de hard drive afkoppelen en het spel opstarten. Het is auto boot, dus spel in drive A, computer aanzetten en wachten. Al vrij snel verschijnt het introductiescherm van Populous. Dit plaatje ziet er al veelbelovend uit. Op het scherm staat linksboven de muispointer en aan de rechterzijde kan er gekozen worden in een menu, tussen Tutorial, Conquest en Custom. Als er niet op tijd een keuze gemaakt wordt, kies de computer automatisch voor een demo mode. In deze mode probeert de computer uit te leggen wat de bedoeling is van het spel. Bovendien wordt hierbij een muziekje gespeeld dat je niet hoort, als je het spel zelf speelt. Op het Commodore AMIGA systeem is dit wel het geval. Waarom dit niet gedaan is op de ATARI is mij niet duidelijk. Om te beginnen moet je je voorstellen dat je een soort Opperwezen bent van het goede soort. Maar als Opperwezen wil je natuurlijk graag aanbeden worden, anders is het zijn van Opperwezen niet echt leuk natuurlijk. Er zijn een aantal mensjes, welke een populatie vormen (populous = volk), die jou vanaf de planeet vereren.

Goed en kwaad

Maar waar goed is, is meestal ook

kwaad. Dus is er een kwaadaardig Opperwezen, die vereerd wordt door mensjes die hem aanhangen. Het spel laadt als eerste planeet, de planeet GENESIS. Op het scherm wordt vervolgens een beetje informatie aan ons Opperwezen getoond, met o.a. zijn mogelijkheden voor deze planeet, het planeetnummer waarop men zicht bevindt, de mogelijkheden van de tegenstander. Over die mogelijkheden later meer. We geven vervolgens de opdracht om het spel op te starten. Hierna wordt het speelscherm geladen. Dit is voor elke planeet hetzelfde, alleen de omgeving van de planeet wijzigt (grasland, woestijn, ijs, veel rotsland, veel waterrijke gebieden, e.d.). Om onderscheidt te maken tussen de aanhangers van het goede en de aanhangers van het totaal verkeerde geloof, dragen de mensje kleren van een verschillende kleur. Uw mensjes dragen de kleur blauw, de verdoemden dragen de kleur rood. Uw volk bestaat uit lopers, bewoners van huizen en een leider. Zodra het spel begint, zien we meteen onze leider in beeld. Deze staat op een terrein van 4 bij 4 hokjes, om het zomaar even uit te drukken. Dit wordt in het midden van het scherm weergegeven en heet de close-up map. Het terrein kan bestaan uit hokjes van water en/of land. Linksonder op het scherm staan diverse symbolen (Command icons). Het terrein dat zichtbaar is op het close-up scherm kan in 8 verschillende richtingen verplaatst worden (scrollen) door middel van de pijl command icons, welke linksonder op het scherm staan. Het symbool met een vlaggetje is verlicht. Hierdoor krijgt de leider, herkenbaarheid omdat hij het symbool van het goede met zich meesjouwd en geeft zijn mensen de opdracht om zich te vestigen waar het kan. Er wordt alleen gebouwd op stukken land die egaal zijn. Op zo'n egaal stukje grond wordt vervolgens een klein huisje neergezet. Rechtsboven is een manna bar. Hoe meer mensen je vereren, hoe meer manna je krijgt, waardoor je macht dus toeneemt en je vervolgens dingen kunt doen die op de manna bar zijn aangegeven. Een pijl op de manna bar geeft aan, welke mogelijkheden je kunt hebt. In het begin staat de pijl op een hokje met een pijl die omhoog en omlaag wijst. Linksonder op het scherm is hetzelfde symbool ook verlicht. Op het close-up scherm, is een klein kruisje zichtbaar als er een huisje in beeld is, van een van zijn eigen mensen. Zo'n huis is herkenbaar omdat er naast het huis een paal met blauwe vlag waait. Dit betekent dan ook dat je alleen grond kunt verhogen of verlagen rond reeds aanwezige huizen van eigen volk. Het is niet mogelijk dit te doen bij de tegenstander. Zodra er een huis van de



tegenstander zichtbaar is op de close-up map en er is een huis zichtbaar van ons eigen volk, is het dus wel mogelijk om de grond te verlagen bij het huis van de tegenstander, waardoor zijn huis verdwijnt. Als men op de linker muisknop drukt, wordt de grond op de plaats van het kruis verhoogd. De rechter muisknop verlaagt de grond. Hierdoor heeft men de mogelijkheid om grond te effenen, waardoor het voor zijn volk weer mogelijk is om meer huizen te bouwen.

Groter en groter

Als men echter de grond effent rond een huis wat al gebouwd is, krijgt men een heel ander effect. Het huis zal van vorm veranderen. Een wigwam wordt een hutje uit stro, een strohut verandert in een huis van keien, vervolgens een blokhut, etc. Als men een heel groot terrein heeft gelijk gemaakt, wordt het grootst mogelijke 'huis' neergezet, een kasteel. Je volk maakt die huizen niet alleen ter bescherming tegen de weersinvloeden (vooral op hogere levels van belang), maar doet daarbinnen zeker ook nog andere dingen. Op een gegeven moment is het huis vol, een klein huis, zoals een wigwam, eerder dan een kasteel. Hierdoor komt een mensje het huis uit wandelen en wil zich zo snel mogelijk ergens vestigen waar het land plat is. Het is ook zo dat een mensje dat uit een kasteel komt sterker is dan een die uit een wigwam komt. Dit is belangrijk als er gevochten moet worden met het kwaad. Bedenk wel dat het verhogen of verlagen van land energie kost, dus de pijl op de manna bar zal teruglopen. Ook is het niet altijd tactisch om de grond tot in het oneindige te verhogen. Hierdoor kan het namelijk gebeuren dat een van onze eigen mensen het beeld uitloopt (als dit gebeurt aan de rand van de wereldmap en aan de andere kant van de map weer in beeld komt. Daar is alleen water en de arme stumper valt erin en verdrinkt. Hier gaat de slogan van hoog en droog zeker niet op. Zoals gezegd, hoe meer mensen je vereren, hoe meer manna je krijgt. Het is dus belangrijk om in het begin niet al te grote huizen (en zeker geen kastelen) neer te zetten, waardoor die kleine onderkomens heel snel vol raken en nieuwe mensjes naar buiten komen die zich willen vestigen. Dus ook op tijd zorgen voor voldoende vlak land waarop gebouwd kan worden. Je tegenstander daarentegen zit ook niet stil en effent landschap, om huizen voor zijn aanhangers neer te laten zetten. Het kwade heeft de neiging om snel kastelen neer te zetten. Op een gegeven moment bereikt de pijl op de manna bar het volgende symbool. Dit symbool is de papal magnet, het symbool van het goede en ook wordt gedragen door de leider. Men kan linksonder op het zelfde symbool klikken en vervolgens de papal magnet ergens in het gebied van de vijand plaatsen. Als men de leider (en zijn volk) de opdracht geeft om naar de papal magnet te gaan, door op het daarvoor bedoelde command icon te klikken. Hiermee is eigenlijk een opdracht tot invasie gegeven. Het kan gebeuren dat je leider gedood wordt door het kwade. Je kunt je volk alleen maar opdrachten geven via een leider. Dus is het noodzaak om zo snel mogelijk voor een nieuwe leider te zorgen. Door het vorige commando gaan je mensen naar de papal magnet en raken dit symbool aan, als er op dat moment geen leider is, wordt de eerste die hem aanraakt je nieuwe leider. Alle andere mensen zullen zich verenigen met je leider, welke daardoor sterker wordt. (het mensje versmelt met je leider, van twee, worden er het een) Rechtsboven aan het scherm is ook een schild zichtbaar. Hierop kun je aflezen hoe het met jou en je tegenstander gaat. Het schild is verdeeld in 4 rechthoekige vakken. Het vak linksboven geeft door

middel van het symbool aan, over welk volk het informatie laat zien. De papal magnet, is jouw volk. Linksonder geeft aan welk mensje van het volk op dat moment het schild draagt. Rechtsonder geeft de kracht aan van het object welke je op dat moment aan het bekijken bent. Rechtsboven geeft aan wat de status is van je volk. Een knots geeft aan dat je volk zich nog in een zeer vroeg stadium van ontwikkeling bevindt. Een zwaard geeft aan dat je volk zeer goed ontwikkeld is. Het opvragen van informatie over iets, doe je door op het vraagteken command icon te klikken, dat vervolgens oplicht. Er verschijnt een klein schildje in beeld, welke men op een mensje of huis kan plaatsen, om de sterkte hiervan te bekijken. Deze wordt vervolgens rechtsboven continu aangegeven. Het schild kan geplaatst worden op een goed of kwaad object.

Aardbeving
Zodra de manna het volgende icon bereikt, wordt het pas echt leuk. Nu heeft men als god de mogelijkheid om rampen op het kwade te laten losbarsten. Kijk linksboven op het scherm op de plattegrond (book of worlds geheten). De witte stipjes geven de lokatie aan van je eigen mensen. De rode zijn die van het kwade. Zoek een stuk land uit, dat er vrij egaal uitziet (bij die van het kwade uiteraard). Plaats de cursor daarop en klik. Het gebied dat nu wordt getoond is de close-up map. Plaats de cursor op de command icon die overeenkomt met die welke zichtbaar is op de manna bar en druk daarop. Vervolgens begint de grond op het close-up scherm te schudden, wat ook duidelijk hoorbaar is. Je hebt gezorgt voor een aardbeving. Andere mogelijkheden op de manna bar zijn het maken van moerasland, waar je tegenstander (maar ook jij) in verdwijnt als 'ie er overheen loopt. Het tot ridder slaan van je leider. Een ridder is een vecht machine die geheel op eigen houtje naar het kamp van het kwade loopt een daar dood en verderf zaait. Hoe lang een ridder blijft leven hangt af van zijn sterkte (hoeveel mensjes er zich in hem verenigd hebben). Voordat je de leider tot ridder slaat, kun je dus het beste eerst de opdracht geven tot 'go to papal magnet'. Hierdoor verenigen heel veel mensjes zich in de leider. Vervolgens maak je hem ridder en die loopt richting vijand. Een ander mensje raakt de papal magnet aan en wordt leider. Vervolgens klik je weer op de 'vestig jezelf' command icon, zodat er weer huisjes gebouwd worden. Het is leuk om te zien hoe een ridder huishoudt in het kamp van de vijand. Hij sabelt mensjes neer, steekt huisjes in brand en meer van dat leuks. Het volgende wapen op de manna bar is de mogelijkheid tot het veroorzaken van een vulkaanuitbarsting. Zeer handig, want hierdoor worden niet alleen huizen vernietigd, maar wordt de grond ook verhoogd en bezaaid met rotsblokken. Hierdoor is het voor de tegenstander niet meer mogelijk om huizen te bouwen op die lokaties. Het is namelijk niet mogelijk om een huis neer te zetten op een stuk land waar rotsen liggen. Zo'n aktie kost uiteraard nogal wat energie, maar is ook de moeite waard. Het volgende icon op de manna bar is het zondvloed icon. Deze moet zeer voorzichtig gebruikt worden. Want al het land dat zich op water niveau bevindt, wordt overstroomd. Dit houdt ook in dat het eigen land overstroomd wordt. Hierdoor kunnen dus ook eigen mensen verdrinken. Voordat dit icon gebruikt wordt moet je er zeker van zijn dat alle eigen mensen en huizen zich op een hoog niveau bevinden (de grond moet dus goed verhoogd zijn). De zonvloed, verlaagt alle grond met 1 niveau. Toch is dit commando wel makkelijk om de vijand zeer snel uit te roeien.

De eindstrijd
Het laatste icon op de manna bar is het armageddon icon. Het kiezen van dit icon zorgt ervoor dat alle huizen oplossen, van beide partijen en dat alle mensjes naar de leider toelopen om samen te vloeien met de leider. Vervolgens lopen beide leiders op elkaar af en beginnen te vechten op leven en dood. Degene die op dat moment het sterkte is verovert de planeet. Hoe weet je nu, hoe sterk je bent? Rechtsboven, links en rechts naast het schild is een krachtkolom zichtbaar. De linker kolom is voor jou, de rechter voor het kwade. Hoe groter de blauwe kolom is, hoe krachtiger je bent. Hetzelfde geldt voor het kwade, dat een rode kolom heeft. In het begin zal het kwade geen 'kwade' dingen tegen jou uitrichten. Hij valt je misschien zo nu en dan aan, maar daar blijft het bij. Op de hogere levels (cq planeten), heeft het kwade ook de mogelijkheden tot aardbevingen, vulkaan uitbarstingen, het maken van ridders en dergelijke dingen. Dus dan wordt het iets moeilijker. Ook de landschappen worden anders, bijvoorbeeld een woestijn, een ijs landschap of een bergachtige omgeving met veel rotsen. Al met al best wel veel variatie. Zodra je een planeet veroverd hebt, krijg je een overzicht van de inventaris, daarna wordt er een scherm geladen, waarop de slechterik je, in spraak, feliciteert met je overwinning. Deze felicitatie wordt ook anders, wanneer je erin slaagt om op hogere levels planeten te veroveren. Door al de mogelijkheden van het spel is het soms moeilijk om door de bomen het bos nog te zien, vandaar de Tutorial mode die gekozen kan worden, nadat het spel is geladen. Na het laden van de Tutorial mode, wordt de wereld GENESIS geladen en staat de pijl op de manna bar al vlak voor de vulkaan icon. Jouw volk is al vrij groot, terwijl die van de tegenstander is beperkt tot de leider. Het Zzzz icon is verlicht, dus het spel is in pauze mode. Druk op de Zzzz icon en het spel begint. Direct kan er al gestrooid worden met aardbevingen, moerassen en meer van dat leuks. Uiteraard kost het wel energie, maar het is nog niet menens. Alles na de ridder icon op de manna bar kan niet gekozen worden, tenzij je klikt op de weegschaal icon en ook deze mogelijkheden selekteert. Zoals duidelijk is kan met een gerust hart op allerlei verschillende icons gedrukt worden om te kijken wat nu het effect daarvan is. Na deze oefening zijn we klaar voor het echte werk. Selekteer Conquest en waak over je volk.

Telespelen
In het spel zit ook nog een optie om het over een modem verbinding te spelen. We hebben het uitgeprobeerd (en het werkte) met een nul modem kabel (hierdoor zijn geen modems nodig en is een baudrate te selekteren van 19.200, i.p.v. 1200 of 2400). Beide spelers hebben wel een Populous diskette nodig, tenzij je bereidt bent om op en neer te lopen om de diskette steeds van de ene computer in de andere te doen. Je kunt tijdens het spelen ook berichten aan elkaar sturen. Indien je even een sanitaire stop moet doen, kun je het spel pauzeren door op de Zzzz icon te klikken. Alleen ligt het spel bij je 'tegenstander' dan ook stil en deze weet niet goed waarom, omdat zijn beeld 'bevroren' is. Ook een leuke manier om je 'tegenstander' even te plagen dus. Het modem spelen zal hier in Nederland niet echt populair worden ben ik bang, vanwege de hoge telefoonkosten. In Amerika is het lokaal bellen gratis (soms zelfs voor afstanden van 's-Hertogenbosch tot Utrecht!) en daar zal deze optie wel populair zijn. Al met al heeft Electronic Arts met dit spel een top prestatie geleverd in het schrijven van kwaliteits software. Misschien nog een beetje te vroeg in het jaar om al te spreken over 'het spel van het jaar', maar er moet toch wel veel gebeuren wil dit overtroffen worden. Het spel eerst zelf uitproberen voordat je het aanschaft. (Mijn broer vond het niet zo geweldig, maar ik denk dat dit komt, omdat die een aantal kastelen verloor door aardbevingen en vulkaan uitbarstingen, nadat 'ie met veel moeite het land geeffend had.) He, he, eindelijk is die recentie af en kan ik eindelijk weer Populous laden. Even deze planeet veroveren. He, waar komt die aardbeving vandaan......

Bo Schreurs

Broeit er iets in adventureland?

Het gerucht doet de ronde dat Infocom niet meer zou bestaan. Alle employees, op drie na, zijn ontslagen en de moedermaatschappij Activision, zou het faillisement van Infocom aangevraagd hebben. Ondanks al onze telefoontjes, telexen en faxen zijn we er niet in geslaagd om dit bericht bevestigd of ontkend te krijgen. Ook het lot van Zork Zero is in nevelen gehuld. Het adventure zou uitgebracht zijn, maar een review-exemplaar ontving de SAG niet en in de winkels ligt het ook niet. Is dit het einde van het Infocom imperium? Moeten we verder leven zonder Zork? Dan is er de release van het tweede deel van Dungeon Master: Chaos Strikes Back. Deze release was aangekondigd voor medio Maart maar terwijl ik dit schrijf is deze datum al lang overschreden en wordt door FTL/Mirrorsoft een datum "ergens" in Juni genoemd. Verrassend is verder de opkomst van Sierra On-Line als fabrikant van adventures. Dit bedrijf dat begon met geïllustreerde tekstadventures, stapte in het midden van de jaren tachtig over op zogenaamde "animated" adventures. Dit zijn adventures waarin je weinig tekst intikt maar veel met een poppetje over het scherm huppelt. Sierra had al een aantal van deze adventures in een PC uitvoering en heeft deze nu omgeschreven naar de ST. De graphics zijn wat blokkerig en traag maar met een nieuw ontwikkelings-systeem heeft Sierra deze problemen opgelost. De laatste releases zijn dan ook echte juweeltjes geworden. Probeer zeker eens Kings Quest IV (mooi), Space Quest III (prachtig) of het mysterieuze Manhunter New York dat als thema een invasie van de Aarde door buitenaardse wezens heeft. Veel nieuws dus en veel nieuwe adventures om op te lossen!

De SAG Adventure-helplijn

Goed nieuws voor DUNGEON liefhebbers! Martin Krischik was zo vriendelijk om de oplossing van het raadsel van de Gargoyle op te sturen. De naam van de Gargoyle luidt: SHINGOR. Als beloning voor het oplossen van het raadsel krijg je een pulse rifle en drie clips met munitie.

Mark van Lanen vraagt om een lijstje van alle spullen in LEISURE SUIT LARRY en waarom mag hij de discotheek niet binnen? Hints vragen mag natuurlijk altijd maar een lijst van alle voorwerpen die punten opleveren gaat mij te ver. Wat is dan de lol van een adventure? Even doorzetten Mark, zo moeilijk is Larry nu ook weer niet. Voor de discotheek heb je een pasje nodig. Graaf eens in vuilnisbakken en als je het echt niet vindt, laat je gewoon het SAG pasje zien. Dat opent alle deuren! Marnix van der Linden stuurde ons een kaart van CHIMERA (Zie kaart 1) en had de volgende vragen: waar liggen de andere Warheads en waar dienen het Thing en de Hourglasses voor? Helaas heb ik geen antwoord op deze vragen en doe daarom een beroep op de lezers van Atari Magazine om Marnix te helpen.

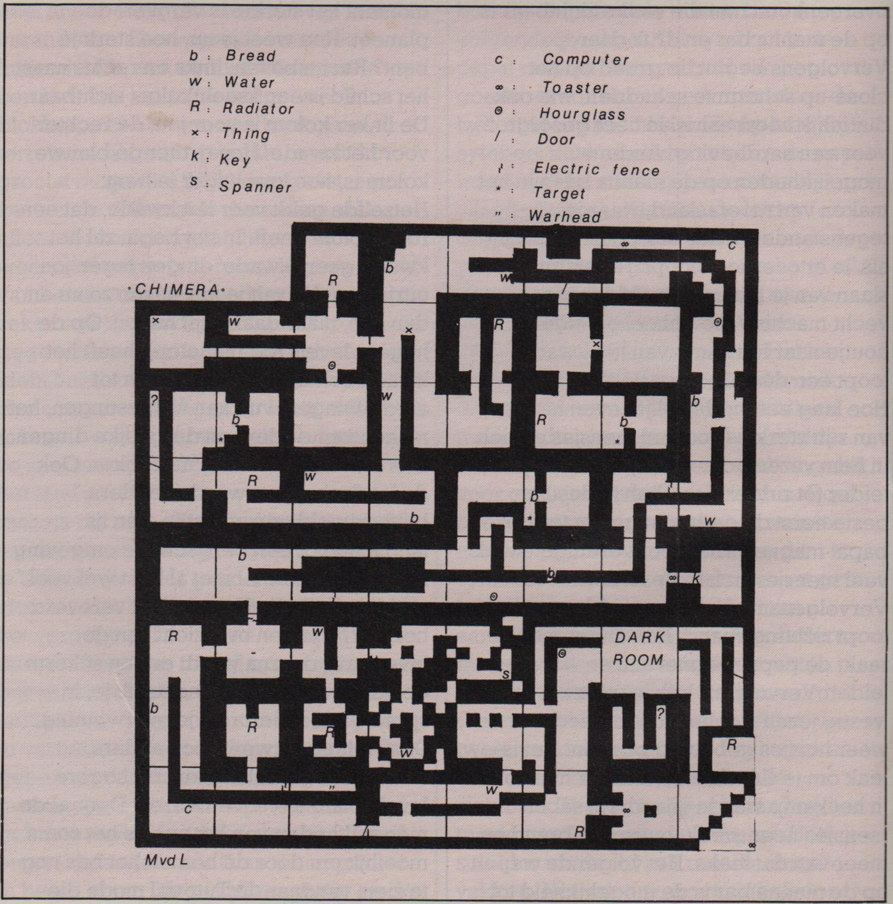
Ed v/d Ven heeft een leuke tip voor hongerige DUNGEON MASTER spelers. Op level 9 (Zie kaart 2) is een kamer (B) waar een stel ratten zit. Door deze te doden kom je in het bezit van uiterst

Tips en hints: SAG-helplijn voor adventures

Zoals bekend is deze rubriek er om vragen over adventures te beantwoorden. Veel donateurs van de SAG maken graag gebruik van deze mogelijkheid. Handleidingen die doorgespoeld of opgegeten zijn door honden of cavias horen niet in deze rubriek thuis. Als men een handleiding door wat voor oorzaak dan ook kwijt is, dient men contact op te nemen met de fabrikant van het adventure.

De vraag is altijd: hoe kom je er uit? Deze rubriek is niet bedoeld om die vraag zonder meer te beantwoorden, maar wel om de adventure-fanaten de mogelijkheid te geven elkaar tips en aanwijzingen te geven. Het is niet de bedoeling dat de redaktie van Atari Magazine het raadsel oplost. Ideeën, tips en suggesties s.v.p. zenden aan de redaktie van Atari Magazine, postbus 2095, 5202 CB Den Bosch.

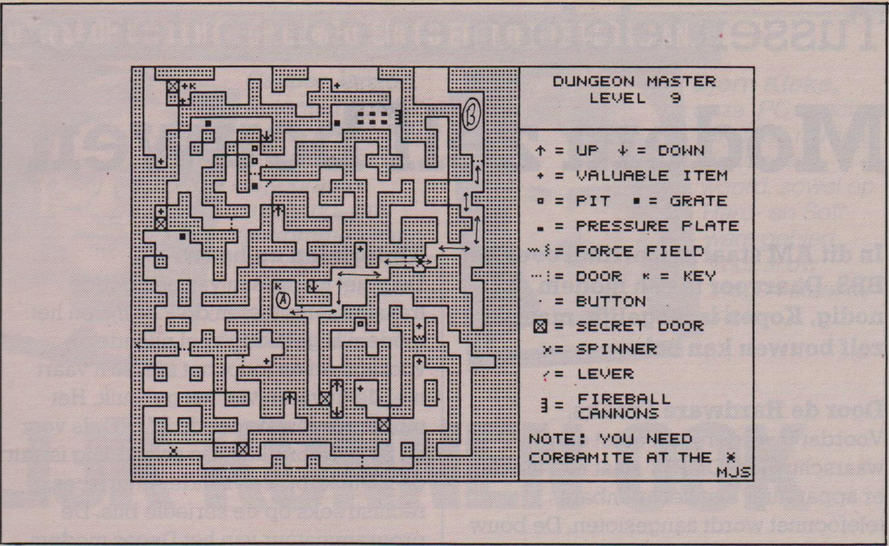
Kaart van Chimera.



voedzame ratteboutjes. Water vind je vlakbij in kamer A waar je de waterskins kunt bijvullen. De truc zit hem hierin dat als je het valhek van kamer B laat zakken de ratten na verloop van tijd weer verschijnen. Een ideale plek dus om en de fighters te oefenen en de mondvoorraad op peil te brengen!

H ten Berge probeert in HITCHHIKERS GUIDE de tool voor Marvin door de narrow hatch te krijgen maar kan niet door de hatch als hij de tool bij zich heeft. Stop de tool in het "thing your auntie gave you" en verlies het ding dan. Kruip door de narrow hatch en het "thing" zal weer in je bezit zijn. Het "thing" is trouwens voor alle andere spulletjes een handige boodschappentas die je nooit kunt verliezen!

Happy Bytes, Theo Okhuijsen



Dungeon master level 9

De top tien van . . .

Heeft u zich ook weleens afgevraagd wat de vaste medewerkers van Atari Magazine allemaal doen met hun computer? Schrijven voor het blad zult u zeggen. Akkoord, maar als ze uitgeschreven zijn, wat doen ze dan met hun machientje?

Doet Auke Sikma wel iets anders dan Logo, soldeert Eli Maas echt de hele dag en spreekt Theo Okhuijsen wel een andere taal dan Assembler? Het antwoord op deze vragen vindt u de in deze nieuwe rubriek: De persoonlijke Top Tien van .... Theo Okhuijsen

1. Return of Heracles
2. Alternate Reality The City
3. Alternate Reality The Dungeon
4. Atari Macro Assembler
5. Action!
6. Zork I
7. Mule
8. Seven Cities of Gold
9. Archon II
10. Atari Writer+

Commentaar van Theo bij zijn selectie. Return of Heracles, een van de mooiste role playing games maar helaas bij weinig mensen bekend. The City and The Dungeon, wanneer verschijnt The Arena? Atari Macro Assembler, in mijn ogen de beste assembler voor de XL/XE, hoezo Mac65? Action! tsja, moet ik daar nog iets aan toevoegen? Mule, Seven Cities en Archon, stuk voor stuk steengoede games! Atari Writer, de beste tekstverwerker!

Tussen telefoon en computer voor XL en ST

Modem zelf bouwen

In dit AM staat een artikel over het BBS. Daarvoor is een modem nodig. Kopen is mogelijk, maar zelf bouwen kan ook.

Door de Hardware Freaks.
Voordat U verder leest eerst een waarschuwing. De PTT staat niet toe dat er apparatuur aan het openbare telefoonnet wordt aangesloten. De bouw en het gebruik van het hier voorgestelde modem gebeurt dus volledig op het risico van de gebruiker en de SAG aanvaard geen enkele verantwoordelijkheid.

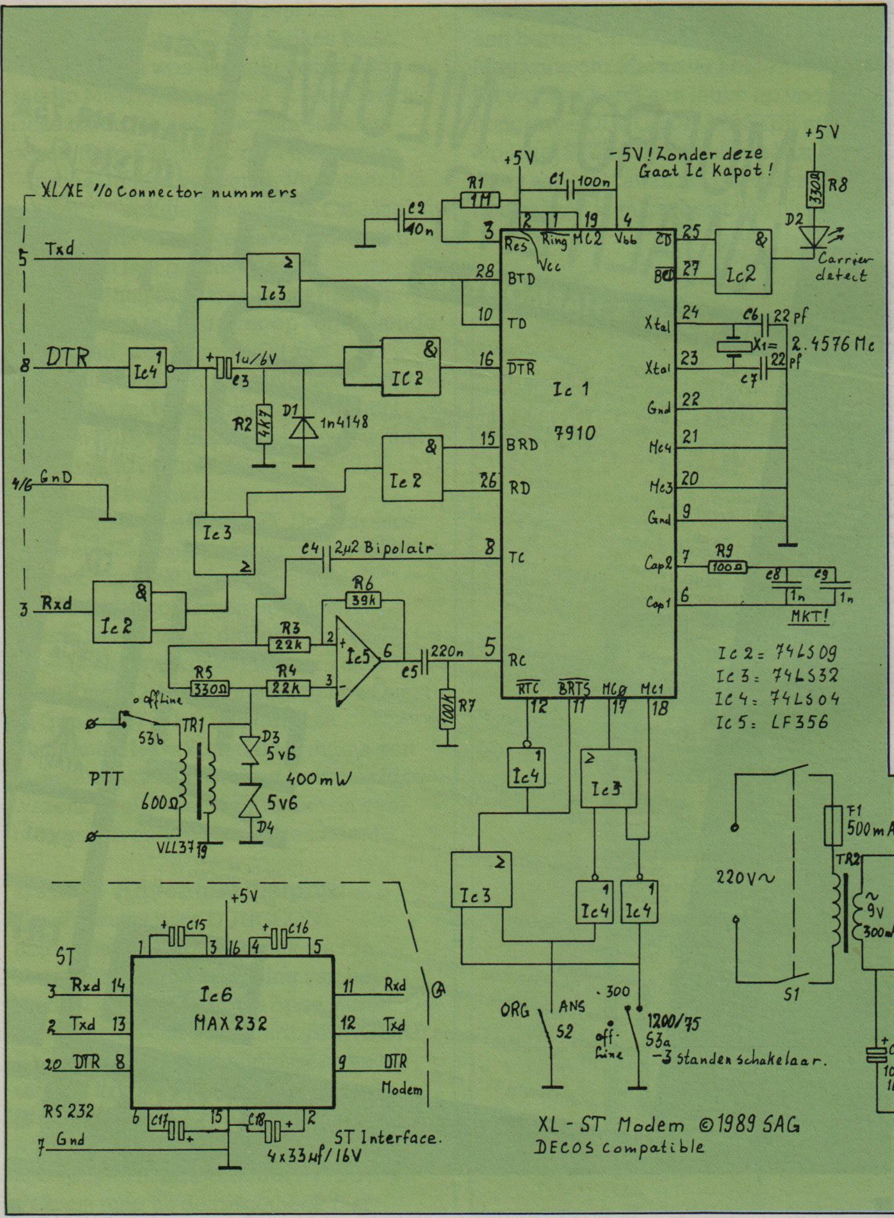
Materialen en bouw.
Door het toepassen van een goede transformator tussen de PTT lijn en het modem is gelukkig veel ellende te voorkomen en loopt het niet zo'n vaart met de gevaren van het gebruik. Het modem is zowel voor de XL/XE als voor de ST te gebruiken. De schakeling is aan de XL te koppelen zonder interfaces, rechtstreeks op de serieele bus. De programmatuur van het Decos modem werkt volledig. Voor de ST is aansluiting al evenmin een probleem.

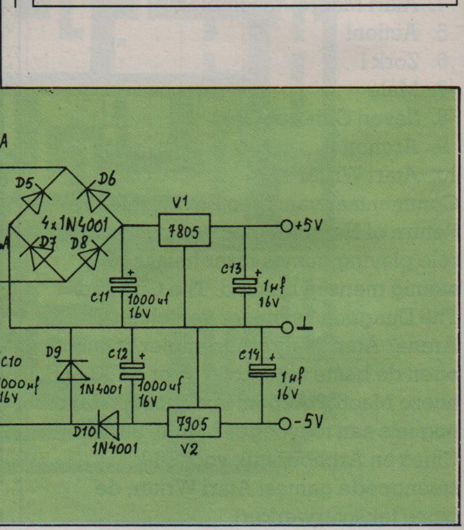
SAG

Onderdelenlijst voor Modem

Ic 1	**= 74LS09**
Ic 2	**= AMD 7910**
Ic 3	**= 74LS32**
Ic 4	**= 74LS04**
Ic 5	**= LF 356**
Ic 6	**= Max 232 (Alleen voor ST)**
R 1	**= 1 M**
R 2	**= 4K7**
R 3,4	**= 22 K**
R 5,8	**= 330 Ohm**
R 6	**= 39 K**
R 7	**= 100 K**
R 9	**= 100 Ohm**
C 1	**= 100 nF**
C 2	**= 10 nF**
C 3	**= 1 mF/ 6 V**
C 4	**= 2m2 Bipolair !**
C 5	**= 220 nF**
C 6,7	**= 22 pF**
C 8,9	**= 1 nF MKT !**
C 9,10,11,12	**= 1000 mF/ 16 V**
C 13,14	**= 1 mF/ 16 V**
C 15,16,17,18	**= 33 mF/ 16 V**
X 1	**= 2,4576 Mhz**
D 1	**= IN4148**
D 2	**= Led "Carrier Detect"**
D 3,4	**= Zener 5V6 400 mW**
D 5,6,7,8,9,10	**= IN4001**
TR 1	**= Lijntrafo VLL 3719.**
TR 2	**= Nettrafo 9 V/ 300 mA**
S 1	**= Dubbelpolige netschakelaar.**
S 2	**= Enkelpolige aan/uit.**
S 3	**= Drie standen schakelaar, 2 moedercontacten.**

Voor de XL/XE is nog een I/O connector nodig.
Voor de ST een 25 polige sub D female.





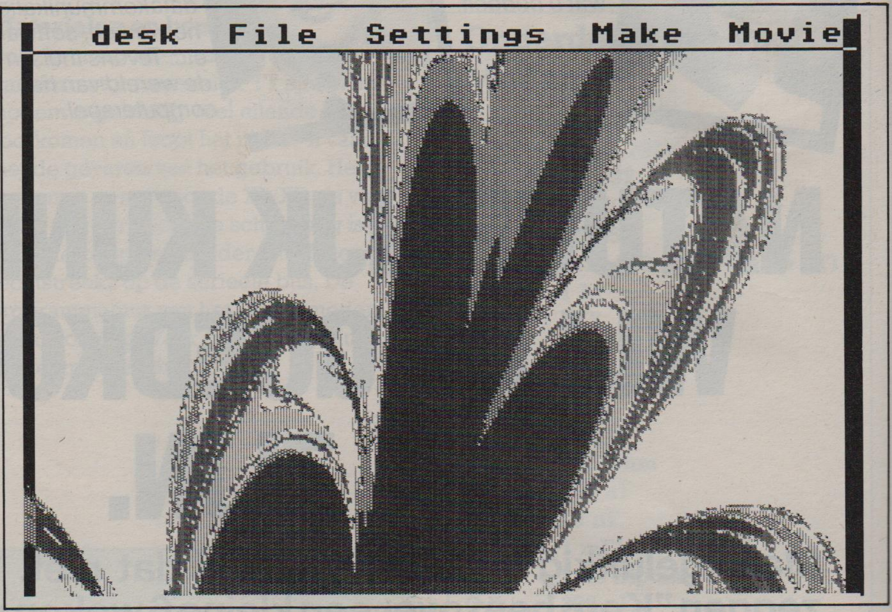
ST

Een uitgebreid programma voor mooie plaatjes

Fractal-ST in GFA-Basic

Over het fenomeen fractals is de laatste tijd erg veel geschreven. Bij dit artikel is echter ook een stuk theorie opgenomen. Het programma is door drie mensen geschreven, het basisprogramma door Frans Faase en de huidige versie door Gerard Timmermans en Hans Kloppenborg

Frac_opt is geschreven in GFA-Basic 2.0. Een gecompileerde versie (GFA-Compiler 1.7) is in het BBS te vinden, evenals een .BAS versie.
De listing is aansluitend afgedrukt.



Fractals theorie

Fractals zijn figuren in het complexe vlak, die berekend worden met diverse itteratieformules. Het aantal malen dat geïtereerd wordt bepaald de kleur van het oorspronkelijke punt. In het complexe vlak liggen getallen Z die uit een reëel en een imaginair deel bestaan. Bij optelling en vermenigvuldiging van complexe getallen $Z=X+iY$ gelden de normale regeltjes, waarbij echter het nieuwe getal i een essentiële rol speelt.
Er geldt: $i^2 = -1$
Hierdoor geldt:
$(a+bi)*(c+di)=ac-bd+i(bc+ad)$ en
$a+bi + c+di = a + c + i(b+d)$
Met ons programma kunnen van vier formules zogenaamde Mandelbrot-curves en de hierbij behorende oneindige variaties van Julia-curves berekend worden.

Wiskundigen

Benoit B.Mandelbrot en Gaston Julia zijn de wiskundigen die zich met deze verschijnselen bezig hebben gehouden. De formules waarmee fractals gegenereerd worden bevatten slechts vermenigvuldigingen en optellingen. Bijvoorbeeld $Z_n+1= Z_n * Z_n+C$ waarin C een constante voorstelt. In de Mandelbrot berekening wordt voor C; Z_0 genomen, (de startcoördinaat) zodat er slechts een plaatje mogelijk is met voor ieder punt een andere C. In de Julia-berekening geldt voor het hele plaatje een C zodat oneindig veel plaatjes per formule bestaan. De formules luiden:
$Z_n+1= Z^p{}_n+C$. Met macht p= 2, 3 of 4,
$Z^n+2= Z_n *C* (1-Z_n)$
Zodra tijdens een iterratie X^2+Y^2 $(Z_n{}^2)$ een bepaalde waarde (border) overschrijdt, wordt gestopt, waarna *n* de kleur van het startpunt bepaalt. Omdat gebieden ontstaan waaruit geen ontsnapping mogelijk is moet een maximum gesteld worden aan het aantal uit te voeren iterraties. (Max. depth)

Het invul algorithme

Veel fractal programma's voeren voor het berekenen van een plaatje, dat uit *p* Pixels bestaat, *p* berekeningen (iterraties) uit. Hierdoor is het berekenen van plaatjes zeer tijdrovend, onafhankelijk van de struktuur complexiteit. Ons programma slaat van elk berekend punt de iteratiediepte op in een array van 320*192 integers, waarin tevens wordt verwerkt hoe groot het blokje is dat rechtsonder het betreffende punt geplaatst wordt. Zo wordt de informatie voor een volledig gevuld beeld opgeslagen in een beperkt aantal array-elementen, de rest bevat nullen. Voor de berekening van plaatjes is nu een algorithme nodig dat zo zelfstandig mogelijk werkt, zo min mogelijk itteraties uitvoerd, en met zo min mogelijk fouten toch een grote tijd-besparing oplevert. Ons programma gaat als volgt te werk; Om te beginnen wordt het beeld gevuld met blokjes van 16*16 pixels, vervolgens zorgt een recursieve procedure voor het uitdetailleren van deze blokjes. (Fill) Na iedere aanroep wordt gekeken naar de iterratie diepte van de vier hoekpunten van het blokje waarvor de aanroep geldt. Zijn die dieptes verschillend, dan wordt het blokje gevierendeeld en volgt voor ieder van de vier blokjes een recursieve aanroep, tenzij de blokjes een pixel groot zijn. (Of meer pixeles indien de gewenste resolutie hoger is) Om te zorgen dat zo vaak mogelijk inderdaad je de vier hoekpunten bekend zijn, moet je de volgorde van de recursieve aanroepen van rechts naar links en van onder naar boven zijn. Eerder berekende punten worden zo gebruikt voor de aanroepvoorwaarde. Wanneer een hoekpunt niet bekend is, volgt zeker een aanroep, behalve bij de rechter- en onder-beeldrand. Op deze manier worden alleen hoekpunten berekend en gedetaillleerd waar dat nodig is.

Te weinig detail

Dat nu nog teveel wordt berekend, maakt de kans op ten onrechtte niet uitdetailleering kleiner. Het treedt echter toch nog op wanneer een struktuur ligt ingesloten in een gebied van een diepte waarin precies vier hoekpunten vallen. Het is eenvoudig te zien wanneer dit effect is opgetreden en zo'n gebiedje kan vervolgens met een hiervoor bedoelde procedure alsnog pixel voor pixel worden berekend. (Retouch) Omdat de plaatjes nu in een array zijn opgeslagen, kunnen ze eenvoudig naar disk worden geschreven en voor latere bewering opgeslagen. Het zuinige invullen werkt nu ook ruimtebesparend omdat de nullen niet worden weggeschreveven. Daarnaast is er een snelle zoom optie mogelijk door bij vergrotings-factoren de twee-machten zijn bestaande informatie uit te spreiden over het nieuwe gebied. Bij een vergroting van 4 maal is dan direct al een vierde van alle benodigde punten aanwezig. Tenslotte kan de toekenning van kleuren aan de verschillende diepten veranderd worden, waarna het plaatje alleen opnieuw getekend (en niet

berekend) hoeft te worden. De plaatjes kunnen in Neochrome- en Degas-formaat worden gesaved.

Hulpfuncties
Toelichting op diverse menu-opties is in het programma verwerkt en beschikbaar via hetzelfde pulldown-menu als het werkmenu door de help-optie aan te klikken. De mouse-optie waarmee in een Mandelbrot-figuur voor willekeurige coördinaten, C Julia-previeus bekeken kunnen worden en de 'Calc(utlate) movie optie voor het automatisch varieeren van C Julia-figuren berekenen en deze op te slaan in een movie, zijn interessante details.

```
Hidem
On Break Gosub Sstop
Tscr$=String$(32766,0)
Normal=Xbios(2)
Tscr%=(Lpeek(Arrptr(Tscr$)) And &H=>
FFFF00)+256
Deftext 1,0,0,6
F$="Frac_opt.PRG"
Fln%=Lpeek(Arrptr(F$))
Dta$=String$(50,0)
Dta%=Lpeek(Arrptr(Dta$))
Void Gemdos(&H1A,L:Dta%)
Void Gemdos(&H4E,L:Fln%,0)
L%=Peek(Dta%+29)+256*Peek(Dta%+28)=>
+65536*Peek(Dta%+27)
If L%<>68544
  Alert 1,"Frac_opt.PRG no longer =>
has its¦      original lenght!¦   =>
 Program may be infected¦          =>
or renamed.",1,"..??..",D%
Endif
If Xbios(4)<>0
  Alert 1,"Better use low resoluti=>
on mode !",1,"Sure...",D%
Endif
Dim Men$(65)
Print Fre(0)
If Fre(0)<300000
  Alert 1,"   There may be too lit=>
tle¦     free RAM available!¦Too m=>
any accesories installed¦   or thi=>
s is a 520ST.",1,"..??..",D%
Endif
Cls
Dim P%(320,192)
' init for follow_from
Dim Formula$(4)
If Fre(0)<800000
  Dim Plaatje$(80)
  Dim Creplaat(80)
  Dim Cimplaat(80)
Else
  Dim Plaatje$(500)
  Dim Creplaat(500)
  Dim Cimplaat(500)
Endif
For I%=1 To 4
  Read Formula$(I%)
Next I%
Data "Z}+C    ","Z˜+C    ","Zx+C    "=>
,"CZ(1-Z)"

Border=8
Xb2=Xbios(2)
Gosub Make_menu
Openw 0
Maxdepth%=50
Dim Red%(15),Green%(15),Blue%(15),=>
Trs_b%(15)
Max_cols%=1000
Dim Cols%(Max_cols%)
Step=3
Gosub Make_col
X_min=-2.5
Y_max=1.5
X_dist=5/320
Y_dist=-3/192
K%=0
Inv%=0
Frame%=0
Resol%=1
Fractal%=1
Mandel%=1
C_re=0
C_im=0
Arrayfill P%(),0
Psmall!=False
Corrpic!=False
Degaspic!=False
Dtpic!=False
Eroc!=False
Cstartc!=False
Cendc!=False
X_f%=304
Y_f%=176
On Error Gosub Erhand
Gosub Main_loop
End
Procedure Sstop
  If Inv%=1
    @Invertbw
  Endif
  Close
  Edit
Return
Procedure Erhand
  Defmouse 0
  On Error Gosub Erhand
  Deftext 1,2,0,20
  Print At(6,6);"Trouble: error ";=>
Err;
  Deftext 1,0,0,6
  Close
  Resume Main
Return
Procedure Ask(T$)
  Local H$
  Get 150,11,319,36,H$
  Titlew 2,T$
  Openw 2,200,35
  Clearw 2
  Input Asked_value
  Closew 2
  Openw 0
  Put 150,11,H$
Return
Procedure Ask_g(T$,X%,Y%)
  Gosub Ask(T$)
  Print At(X%,Y%);Asked_value;"    =>
        ";
Return
Procedure Invertbw
  Local I%
  For I%=0 To 7
    Pause 2
    Setcolor 15*(1-Inv%),I%,I%,I%
    Setcolor 15*Inv%,7-I%,7-I%,7-I%
  Next I%
  Red%(0)=7*Inv%
  Green%(0)=7*Inv%
  Blue%(0)=7*Inv%
  Red%(15)=7-7*Inv%
  Green%(15)=7-7*Inv%
  Blue%(15)=7-7*Inv%
  Inv%=1-Inv%
  Cols%(Maxdepth%)=1-Inv%
  Corrpic!=False
Return
Procedure Get_bounds
  Local H$,Ch%
  Get 0,11,319,199,H$
  Ch%=0
  Cls
  Gosub Store_sett
  X_max=X_min+320*X_dist
  Y_min=Y_max+192*Y_dist
  Print At(2,2);"max X : ";X_max
  Print At(2,3);"min X : ";X_min
  Print At(2,4);"max Y : ";Y_max
  Print At(2,5);"min Y : ";Y_min
  Print At(2,7);"formula = ";Formu=>
la$(Fractal%)
  If Mandel%=1
    Print At(23,7);"Mandelbrot"
  Else
    Print At(23,7);"Julia     "
  Endif
  Print At(2,15);"Resolution:";
  If Resol%=1
    Print " normal (1x1 pixel) ";
  Else
    If Resol%=2
      Print ;" low    (2x2 pixels)";

    Else
      Print ;" x.low  (4x4 pixels)";
    Endif
  Endif
  Print At(2,12);"stop outside : "=>
;Border
  Gosub Wait_un
  Repeat
    If Mandel%<>1
      Print At(2,9);"C re : ";C_re
      Print At(2,10);"C im : ";C_im
    Else
      Print At(2,9);"......         =>
        "
      Print At(2,10);"......        =>
         "
    Endif
    Gosub Wait_pushed
    Mouse X%,Y%,K%
    Y%=Y% Div 8+1
    Gosub Wait_un
    If K%=1
      On Y% Gosub Nop,B2,B3,B4,Nop=>
,Nop,B7,Nop,B9,B10,Nop,B12,Nop,Nop=>
,B15
    Endif
  Until K%=2
  If Ch%<>0
    X_dist=(X_max-X_min)/320
    Y_dist=(Y_min-Y_max)/192
    Arrayfill P%(),0
    X_f%=304
    Y_f%=176
    Cls
    Corrpic!=False
    Degaspic!=False
    Dtpic!=False
  Else
    Put 0,11,H$
  Endif
Return
Procedure B2
  Gosub Ask_g(" max x ",10,2)
  X_max=Asked_value
  Y_min=Y_max-0.6*(X_max-X_min)
  Print At(2,5);"min Y : ";Y_min;"=>
        "
  Ch%=1
Return
Procedure B3
  Gosub Ask_g(" min x ",10,3)
  X_min=Asked_value
  Y_min=Y_max-0.6*(X_max-X_min)
  Print At(2,5);"min Y : ";Y_min;"=>
           "
  Ch%=1
Return
Procedure B4
  Gosub Ask_g(" max y ",10,4)
  Y_max=Asked_value
  Y_min=Y_max-0.6*(X_max-X_min)
  Print At(2,5);"min Y : ";Y_min;"=>
        "
  Ch%=1
Return
Procedure B7
  If X%<160
    Fractal%=Fractal% Mod 4+1
    Print At(12,7);Formula$(Fracta=>
l%);" "
  Else
    Mandel%=-Mandel%
    If Mandel%=1
      Print At(23,7);"Mandelbrot"
    Else
      Print At(23,7);"Julia     "
      X_min=-2.5
      Y_max=1.5
      X_max=2.5
      Y_min=-1.5
      Print At(2,2);"max X : ";2.5=>
;"         "
      Print At(2,3);"min X : ";-2.=>
5;"          "
      Print At(2,4);"max Y : ";1.5=>
;"         "

      Print At(2,5);"min Y : ";-1.=>
5;"          "
    Endif
  Endif
  Ch%=1
Return
Procedure B9
  If Mandel%<>1
    Gosub Ask_g(" C re ",9,9)
    C_re=Asked_value
    Ch%=1
  Endif
Return
Procedure B10
  If Mandel%<>1
    Gosub Ask_g(" C im ",9,10)
    C_im=Asked_value
    Ch%=1
  Endif
Return
Procedure B12
  Gosub Ask_g(" stop outside ",17,=>
12)
  Border=Asked_value
  Ch%=1
Return
Procedure B15
  Resol%=Resol%*2 Mod 7
  Print At(2,15);"Resolution:";
  If Resol%=1
    Print " normal (1x1 pixel) ";
  Else
    If Resol%=2
      Print ;" low    (2x2 pixels)";
    Else
      Print ;" x.low  (4x4 pixels)";
    Endif
  Endif
Return
Procedure Nop
```

```
Return
Procedure Store_sett
  Oborder=Border
  Ox_min=X_min
  Oy_max=Y_max
  Ox_dist=X_dist
  Oy_dist=Y_dist
  Oresol%=Resol%
  Ofractal%=Fractal%
  Omandel%=Mandel%
  Oc_re=C_re
  Oc_im=C_im
Return
Procedure Resto_sett
  If Not Eroc!
    Alert 0," |Restore previous se=>
ttings?     |  ",2," Yes | No",Answ%
  Else
    Answ%=1
  Endif
  If Answ%=1
    Border=Oborder
    X_min=Ox_min
    Y_max=Oy_max
    X_dist=Ox_dist
    Y_dist=Oy_dist
    Resol%=Oresol%
    Fractal%=Ofractal%
    Mandel%=Omandel%
    C_re=Oc_re
    C_im=Oc_im
    X_f%=304
    Y_f%=176
    Arrayfill P%(),0
    Cls
    Corrpic!=False
    Degaspic!=False
    Dtpic!=False
  Endif
Return
Procedure Steps(X,Y)
  Local Xw,Yw,X2,Y2,H,Dev_re,Dev_im
  Xw=X
  Yw=Y
  X2=Xw*Xw
  Y2=Yw*Yw
  St%=0
  If Mandel%=1
    Dev_re=X
    Dev_im=Y
  Else
    Dev_re=C_re
    Dev_im=C_im
  Endif
  On Fractal% Gosub F1,F2,F3,F4
Return
Procedure F1
  While X2+Y2<Border And St%<Maxde=>
pth%
    Inc St%
    Yw=2*Xw*Yw+Dev_im
    Xw=X2-Y2+Dev_re
    X2=Xw*Xw
    Y2=Yw*Yw
  Wend
Return
Procedure F2
  While X2+Y2<Border And St%<Maxde=>
pth%
    Inc St%
    Y2=X2-Y2
    X2=2*Xw*Yw
    H=3*Yw*X2-Yw*Y2+Dev_im
    Xw=Xw*X2-3*Xw*Y2+Dev_re
    Yw=H
    X2=Xw*Xw
    Y2=Yw*Yw
  Wend
Return
Procedure F3
  While X2+Y2<Border And St%<Maxde=>
pth%
    Inc St%
    X2=X2-Y2
    Y2=2*Xw*Xw
    Yw=2*X2*Y2+Dev_im
    Xw=X2*X2-Y2*Y2+Dev_re
    X2=Xw*Xw
    Y2=Yw*Yw
  Wend
Return
Procedure F4
  While X2+Y2<Border And St%<Maxde=>
pth%
    Inc St%
    X2=Xw-X2+Y2
    Y2=Yw-2*Xw*Yw
    Xw=Dev_re*X2-Dev_im*Y2
    Yw=Dev_re*Y2+Dev_im*X2
    X2=Xw*Xw
    Y2=Yw*Yw
  Wend
Return
Procedure Fill_sq(X%,Y%,Size%)
  Gosub Steps(X_min+X%*X_dist,Y_ma=>
x+Y%*Y_dist)
  P%(X%,Y%)=St%*128+Size%
  Dec Size%
  If Size%>0
    If Size%>1
      Deffill Trs_b%(Cols%(St%))
      Pbox X%,Y%,X%+Size%,Y%+Size%
    Else
      Color Trs_b%(Cols%(St%))
      Box X%,Y%,X%+Size%,Y%+Size%
    Endif
  Else
    Color Trs_b%(Cols%(St%))
    Plot X%,Y%
  Endif
Return
Procedure Refine_once(X%,Y%,S%)
  If P%(X%,Y%)=0
    Gosub Fill_sq(X%,Y%,S%)
  Endif
  If P%(X%,Y%) Mod 128=S%
    Div S%,2
    Sub P%(X%,Y%),S%
    Gosub Fill_sq(X%+S%,Y%+S%,S%)
    Gosub Fill_sq(X%+S%,Y%,S%)
    Gosub Fill_sq(X%,Y%+S%,S%)
  Endif
Return
Procedure Make_point(X%,Y%,S%)
  Local Ph%
  Sub X%,X% Mod S%
  Sub Y%,Y% Mod S%
  Ph%=P%(X%,Y%) Mod 128
  If S%<64 And (Ph%=0 Or Ph%>S%)
    Gosub Make_point(X%,Y%,S%*2)
  Endif
  Gosub Refine_once(X%,Y%,S%)
Return
Procedure Deeper_from(X%,Y%,Size%)
  Local Ph%
  Ph%=P%(X%,Y%)
  If Ph%<>0
    If Size%=Ph% Mod 128
      Ph%=Ph% Div 128
      If Ph%>Maxdepth%
        P%(X%,Y%)=Maxdepth%*128+Si=>
ze%
        Deffill Trs_b%(Cols%(Maxde=>
pth%))
        Pbox X%,Y%,X%+Size%-1,Y%+S=>
ize%-1
      Else
        If Ph%=Olddepth%
          Gosub Steps(X_min+X%*X_d=>
ist,Y_max+Y%*Y_dist)
          P%(X%,Y%)=St%*128+Size%
          Deffill Trs_b%(Cols%(St%))
          Pbox X%,Y%,X%+Size%-1,Y%=>
+Size%-1
        Endif
      Endif
    Else
      Div Size%,2
      Gosub Deeper_from(X%,Y%,Size=>
%)

      Gosub Deeper_from(X%+Size%,Y=>
%+Size%,Size%)

      Gosub Deeper_from(X%+Size%,Y=>
%,Size%)

      Gosub Deeper_from(X%,Y%+Size=>
%,Size%)

    Endif
  Endif
Return
Procedure Deeper
  Local X%,Y%,H$
  Get 0,11,141,46,H$
  Titlew 1,"deeper"
  Openw 1,140,45
  Olddepth%=Maxdepth%
  Repeat
    Clearw 1
    Print "old depth = ";Olddepth%
    Input "new depth : ",Maxdepth%
  Until Maxdepth%>0 And Maxdepth%<=>
=Max_cols%
  For I%=0 To Maxdepth%
    Cols%(I%)=2+(I% Div Step) Mod 14
  Next I%
  Cols%(Maxdepth%)=1-Inv%
  Closew 1
  Put 0,11,H$
  Openw 0
  Defmouse 2
  If Olddepth%<>Maxdepth%
    For X%=0 To 319 Step 64
      For Y%=0 To 191 Step 64
        Gosub Deeper_from(X%,Y%,64)
      Next Y%
    Next X%
  Endif
  Defmouse 0
Return
Procedure Redraw_from(X%,Y%,Size%,=>
Rscale%)
  Local Tx%,Ty%,Ts%
  If P%(X%,Y%)<>0
    If Size%=P%(X%,Y%) Mod 128 Or =>
Size%=Rscale%
      Tx%=X% Div Rscale%
      Ty%=Y% Div Rscale%
      Ts%=Size% Div Rscale%-1
      If Ts%>0
        Deffill Trs_b%(Cols%(P%(X%=>
,Y%) Div 128))
        Pbox Tx%,Ty%,Tx%+Ts%,Ty%+Ts%
      Else
        Color Trs_b%(Cols%(P%(X%,Y=>
%) Div 128))
        Plot Tx%,Ty%
      Endif
    Else
      Div Size%,2
      Gosub Redraw_from(X%,Y%,Size=>
%,Rscale%)
      Gosub Redraw_from(X%+Size%,Y=>
%+Size%,Size%,Rscale%)
      Gosub Redraw_from(X%+Size%,Y=>
%,Size%,Rscale%)
      Gosub Redraw_from(X%,Y%+Size=>
%,Size%,Rscale%)
    Endif
  Endif
Return
Procedure Redraw(Rscale%)
  Local X%,Y%
  If Rscale%=1
    Cls
  Endif
  Defmouse 2
  For X%=0 To 319 Step 64
    For Y%=0 To 191 Step 64
      Gosub Redraw_from(X%,Y%,64,R=>
scale%)
    Next Y%
  Next X%
  Defmouse 0
  If Rscale%=1
    Corrpic!=True
    Degaspic!=False
  Endif
Return
Procedure Fill(Rast%)
  Local Stpf%,X_lf%,Y_lf%
  Gosub Wait_un
  Defmouse 2
  While Y_lf%<192
    While X_lf%<320
      Lfsz%=P%(X_lf%,Y_lf%) Mod 128
      If Lfsz%=0 Or Lfsz%>Rast%
        Gosub Fill_sq(X_lf%,Y_lf%,=>
Rast%)
      Endif
      Add X_lf%,Rast%
    Wend
    X_lf%=0
    Add Y_lf%,Rast%
  Wend
  Defmouse 5
  Y_lf%=0
  Stpf%=0
  K%=0
  Gosub Wait_un
  While Y_f%>=0 And Stpf%=0
    Gosub Deepfl(X_f%,Y_f%,Rast%)
    Sub X_f%,Rast%
    If X_f%=-Rast%
      X_f%=320-Rast%
      Sub Y_f%,Rast%
    Endif
    If K%=1
      Stpf%=0
      X_f%=Rast%*(Xc% Div Rast%)
      Y_f%=Rast%*(Yc% Div Rast%)
      K%=0
      Defmouse 5
    Endif
  Wend
  If Y_f%=-Rast%
    Y_f%=192-Rast%
  Endif
  Defmouse 0
  Corrpic!=True
  Degaspic!=False
  Dtpic!=True
Return
Procedure Deepfl(Lx%,Ly%,Stp%)
  Local Half%
  If Mousek<>0
    Stpf%=1
    Mouse Xc%,Yc%,K%
    If Yc%>1000
      Yc%=0
    Endif
    Defmouse 2
  Endif
  Half%=Stp% Div 2
  Leftup%=P%(Lx%,Ly%) Div 128
  If Not (Leftup%=(P%(Lx%+Stp%,Ly%=>
```

```
) Div 128) And (Leftup%=P%(Lx%,Ly%=>
+Stp%) Div 128) And (Leftup%=P%(Lx=>
%+Stp%,Ly%+Stp%) Div 128))
    Gosub Refine_once(Lx%,Ly%,Stp%)
    If Half%>Resol%
      Gosub Deepfl(Lx%+Half%,Ly%+H=>
alf%,Half%)
      Gosub Deepfl(Lx%,Ly%+Half%,H=>
alf%)
      Gosub Deepfl(Lx%+Half%,Ly%,H=>
alf%)
      Gosub Deepfl(Lx%,Ly%,Half%)
    Endif
  Endif
Return
Procedure Retouch
  Local I%,Xrt%,Yrt%,Rtmx%,Rtmy%
  K%=0
  Defmouse 5
  Gosub Wait_un
  While K%<>2
    While K%=0
      Mouse X%,Y%,K%
      If Y%>192
        Y%=1
      Endif
    Wend
    If K%=1
      Defmouse 2
      Xrt%=16*(X% Div 16)
      Yrt%=16*(Y% Div 16)
      Rtmx%=Xrt%+16
      Rtmy%=Yrt%+16
      Color 1
      Box Xrt%,Yrt%,Rtmx%-1,Rtmy%-1
      Color 0
      Box Xrt%+1,Yrt%+1,Rtmx%-2,Rt=>
my%-2
      While Xrt%<Rtmx%
        While Yrt%<Rtmy%
          Gosub Fill_sq(Xrt%,Yrt%,=>
Resol%)
          Add Yrt%,Resol%
        Wend
        Yrt%=Rtmy%-16
        Add Xrt%,Resol%
      Wend
      K%=0
      Defmouse 5
    Endif
  Wend
  Defmouse 0
Return
Procedure Move
  Local Faktor%,N_set%,Xn%,Yn%,X0%=>
,Y0%,X%,Y%,K%,Kres%
  Gosub Wait_un
  If Fre(0)>250000
    Faktor%=1
  Else
    If Fre(0)>62000
      Faktor%=2
    Else
      If Fre(0)>16000
        Faktor%=4
      Endif
    Endif
  Endif
  Gosub Store_sett
  N_set!=True
  Kres%=16
  While N_set!
    Mouse X%,Y%,K%
    Xo%=X%
    Yo%=Y%
    Sub X%,160/Faktor%
    Sub Y%,96/Faktor%
    Sub X%,X% Mod Kres%
    Sub Y%,Y% Mod Kres%
    Graphmode 3
    Pbox X%-1,Y%-1,X%+320/Faktor%+=>
1,Y%+192/Faktor%+1
    Repeat
      Mouse Nx%,Ny%,K%
    Until Nx%<>Xo% Or Ny%<>Yo% Or =>
K%<>0
    Pbox X%-1,Y%-1,X%+320/Faktor%+=>
1,Y%+192/Faktor%+1
    If K%<>0
      Gosub Wait_un
      If K%=2 Or Faktor%=16
        N_set!=0
      Else
        Mul Faktor%,2
        If Faktor%*Kres%>64
          Div Kres%,2
        Endif
      Endif
    Endif
  Wend
  Graphmode 0
  If Y%>1000
    Sub Y%,65536
  Endif
  If K%=2 And (X%<>0 Or Y%<>0 Or F=>
aktor%<>1)
    Gosub Copy_screen(X%,Y%,Kres%,=>
Faktor%)
    X_f%=304
    Y_f%=176
    Add X_min,X_dist*X%
    Add Y_max,Y_dist*Y%
    Div X_dist,Faktor%
    Div Y_dist,Faktor%
    Corrpic!=True
  Endif
Return
Procedure Copy_to_h(Xf%,Yf%,Xt%,Yt=>
%,S%)
  If Xf%>=0 And Xf%<=319 And Yf%>==>
0 And Yf%<=191
    If P%(Xf%,Yf%)<>0
      If P%(Xf%,Yf%) Mod 128=S%
        H%(Xt%,Yt%)=P%(Xf%,Yf%)
        Pbox Xf%,Yf%,Xf%+S%,Yf%+S%
      Else
        Div S%,2
        Gosub Copy_to_h(Xf%,Yf%,Xt=>
%,Yt%,S%)
        Gosub Copy_to_h(Xf%+S%,Yf%=>
+S%,Xt%+S%,Yt%+S%,S%)
        Gosub Copy_to_h(Xf%,Yf%+S%=>
,Xt%,Yt%+S%,S%)
        Gosub Copy_to_h(Xf%+S%,Yf%=>
,Xt%+S%,Yt%,S%)
      Endif
    Endif
  Endif
Return
Procedure Copy_back(Xf%,Yf%,Sf%,Xt=>
%,Yt%,St%)
  Local D%
  D%=H%(Xf%,Yf%) Mod 128
  If D%
    If D%=Sf%
      D%=H%(Xf%,Yf%) Div 128
      P%(Xt%,Yt%)=D%*128+St%
      Deffill Trs_b%(Cols%(D%))
      Pbox Xt%,Yt%,Xt%+St%-1,Yt%+S=>
t%-1
    Else
      Div Sf%,2
      Div St%,2
      Gosub Copy_back(Xf%,Yf%,Sf%,=>
Xt%,Yt%,St%)
      Gosub Copy_back(Xf%+Sf%,Yf%+=>
Sf%,Sf%,Xt%+St%,Yt%+St%,St%)
      Gosub Copy_back(Xf%,Yf%+Sf%,=>
Sf%,Xt%,Yt%+St%,St%)
      Gosub Copy_back(Xf%+Sf%,Yf%,=>
Sf%,Xt%+St%,Yt%,St%)
    Endif
  Else
    Deffill 0
    Pbox Xt%,Yt%,Xt%+St%,Yt%+St%
  Endif
Return
Procedure Make_frame(A%,B%,C%,D%)
  Color 1
  Line A%,B%+1,A%,D%
  Line A%+1,D%,C%,D%
  Line C%,D%-1,C%,B%
  Line C%-1,B%,A%,B%
Return
Procedure Copy_screen(X%,Y%,Size%,=>
Factor%)
  Local Xs%,Ys%,I%,J%,Ph%
  Xs%=320/Factor%-1
  Ys%=192/Factor%-1
  For I%=X% To Xs%+X% Step Size%
    For J%=Y% To Ys%+Y% Step Size%
      If I%>=0 And I%<320 And J%>==>
0 And J%<192
        Ph%=P%(I%,J%) Mod 128
        If Ph%=0 Or Ph%>Size%
          Gosub Make_point(I%,J%,S=>
ize%)
        Endif
      Endif
    Next J%
  Next I%
  Deffill 1
  Gosub Make_frame(X%-1,Y%-1,X%+Xs=>
%+1,Y%+Ys%+1)
  Dim H%(Xs%,Ys%)
  For I%=0 To Xs% Step Size%
    For J%=0 To Ys% Step Size%
      Gosub Copy_to_h(I%+X%,J%+Y%,=>
I%,J%,Size%)
    Next J%
  Next I%
  Arrayfill P%(),0
  Cls
  For I%=0 To Xs% Step Size%
    For J%=0 To Ys% Step Size%
      Gosub Copy_back(I%,J%,Size%,=>
I%*Factor%,J%*Factor%,Size%*Factor%)
    Next J%
  Next I%
  Erase H%()
Return
Procedure Pull_down
  Local M%
  M%=Menu(0)
  Menu Off
  Menu Kill
  On M% Gosub Help
  On M%-10 Gosub Info,Save,Load,De=>
gsave,Degload,Movsave,Movload,Quit
  On M%-20 Gosub Resto_sett,Get_bo=>
unds,Deeper,Col_set,Col_def,Invert=>
bw,Sh_mouse,Shtime
  On M%-30 Gosub Mredraw,Mfill,Ret=>
ouch,Move
  On M%-36 Gosub Rotate_cols,Picsa=>
ve,Plmovie,Calcmovie,Framrst,Getpic
  Gosub Make_menu
  Menu Men$()
Return
Procedure Mredraw
  @Redraw(1)
Return
Procedure Mfill
  @Fill(16)
Return
Procedure Quit
  Alert 2,"¦ ¦ Quit.. Are you sure=>
?",1,"no¦yes",Dummy%
  If Dummy%=2
    Alert 0,"See you soon...   ",1=>
,"Bye!  ",Dummy%
    Einde%=1
  Else
    Alert 0,"It's difficult to sto=>
p this  ¦great program...         =>
     ",1,"It is! ¦Sure.  ",Dummy%
    If Dummy%=1
      Alert 0,"Thank you!    ",1,"=>
Yes Yes",Dummy%
    Else
      Alert 0,"Never mind.   ",1,"=>
  O.K.  ",Dummy%
    Endif
  Endif
Return
Procedure Shtime
  Local H$,Y$
  Get 0,11,101,38,H$
  Titlew 1,"Mem: "+Str$(Fre(0))
  Openw 1,100,37
  Clearw 1
  Showm
  Repeat
    Mouse X%,Y%,K%
    Y%=Y% Div 8+1
    If Y%=1 And X%<100 And K%<>0
      Clearw 1
      Input Y$
      Settime Y$,""
      K%=0
    Endif
    Print At(3,1);Time$;
  Until K%<>0
  Closew 1
  Put 0,11,H$
  Openw 0
Return
Procedure Main_loop
  Einde%=0
  Print At(1,19);"Click on time to=>
 change its setting. "
  Print At(1,20);"Click anywhere e=>
lse to enter Frac_opt."
  Deftext 1,0,0,20
  Print At(10,4);"FRACTALS";
  Deftext 1,0,0,6
  Menu Kill
  Gosub Invertbw
  Gosub Shtime
  Cls
  Gosub Store_sett
  Main:
  Menu Men$()
  Repeat
    If Border<>Oborder Or X_min<>O=>
x_min Or Y_max<>Oy_max Or X_dist<>=>
Ox_dist Or Y_dist<>Oy_dist
      Menu 21,0
    Else
      If Resol%<>Oresol% Or Fracta=>
l%<>Ofractal% Or Mandel%<>Omandel%=>
 Or C_re<>Oc_re Or C_im<>Oc_im
        Menu 21,0
      Else
        Menu 21,2
      Endif
    Endif
    If Not Dtpic!
      Menu 12,2
      Menu 31,2
      Menu 34,2
    Else
      Menu 12,0
      Menu 31,0
      Menu 34,0
    Endif
    If Y_f%=-16 Or (Dtpic! And Not=>
Corrpic!)
```

```
      Menu 32,2
    Else
      Menu 32,0
    Endif
    If Not Corrpic!
      Menu 27,2
      Menu 33,2
    Else
      Menu 27,0
      Menu 33,0
    Endif
    If Corrpic! Or Degaspic!
      Menu 14,0
    Else
      Menu 14,2
    Endif
    If Corrpic! Or Degaspic!
      Menu 37,0
    Else
      Menu 37,2
    Endif
    If (Corrpic! Or Degaspic!) And=>
 ((Fre(0)>70000 And Resol%=1) Or (=>
Fre(0)>44000 And Resol%>=2))
      Menu 38,0
    Else
      Menu 38,2
    Endif
    If Frame%>1
      Menu 39,0
      Menu 16,0
    Else
      Menu 39,2
      Menu 16,2
    Endif
    If Frame%>0
      Menu 41,0
      Menu 42,0
    Else
      Menu 41,2
      Menu 42,2
    Endif
    If (Fre(0)>156000 And Resol%=1=>
) Or (Fre(0)>64000 And Resol%>=2)
      Menu 40,0
    Else
      Menu 40,2
    Endif
    On Menu  Gosub Pull_down
    On Menu
    Showm
  Until Einde%=1
  If Inv%=1
    Gosub Invertbw
  Endif
  Menu Kill
  Setcolor 3,1
  Edit
Return
Procedure Make_menu
  Restore Ml
  For I%=0 To 64
    Read Men$(I%)
    Exit If Men$(I%)="***"
  Next I%
  Ml:
  Data "desk"," Help                =>
  ","--------------------",1,2,3,=>
4,5,6,""
  Data "File"," Info "," Save"," L=>
oad"," Deg/Neo save "," Deg/Neo lo=>
ad "," Save movie"," Load movie","=>
 Quit",""
  Data "Settings"," Restore"," Fun=>
ction "," Deeper"," Set col "," De=>
f col"," Inv.b/w "," Mouse "," Tim=>
e ",""
  Data "Make"," Redraw "," Fill","=>
 Retouch "," Zoom",""
  Data "Movie"," Colors "," Add pi=>
c"," Movie"," Calc mov"," Del mov"=>
," Get pic",""
  Data "","***"
Return
Procedure Wait_un
  While Mousek<>0
  Wend
Return
Procedure Wait_pushed
  While Mousek=0
  Wend
Return
Procedure Make_col
  Local I%
  For I%=0 To 15
    Read Red%(I%),Green%(I%),Blue%=>
(I%),Trs_b%(I%)
    Setcolor I%,Red%(I%),Green%(I%=>
),Blue%(I%)
  Next I%
  Data 7,7,7,0
  Data 4,0,0,1
  Data 7,0,0,2
  Data 6,3,0,3
  Data 6,4,0,6
  Data 7,7,0,4
  Data 1,7,0,7
  Data 2,4,2,5
  Data 0,3,2,8
  Data 0,2,3,9
  Data 0,0,5,10
  Data 2,2,6,11
  Data 3,0,6,14
  Data 3,0,4,12
  Data 4,0,3,15
  Data 0,0,0,13
  For I%=0 To Maxdepth%
    Cols%(I%)=2+(I% Div Step) Mod 14
  Next I%
  Cols%(Maxdepth%)=0
Return
Procedure Col_def
  Showm
  Local I%,J%,Keep$,N_st%,X%,Y%
  Get 0,11,46,153,Keep$
  Gosub Wait_un
  Titlew 1,"color"
  Openw 1,45,152
  Clearw 1
  For I%=1 To 14
    Print At(1,I%);Red%(I%);At(2,I=>
%);Green%(I%);At(3,I%);Blue%(I%)
    Deffill Trs_b%(I%+1)
    Pbox 24,8*I%-8,45,8*I%-1
  Next I%
  Print At(1,15);"ready"
  N_st%=1
  While N_st%
    Gosub Wait_pushed
    Mouse X%,Y%,K%
    Gosub Wait_un
    X%=X% Div 8
    Y%=Y% Div 8+1
    If Y%=15
      If X%>=1 And X%<=6
        N_st%=0
      Endif
    Else
      If Y%>=1 And Y%<=14
        On X%+1 Gosub Triangle_red=>
,Triangle_green,Triangle_blue
        For I%=1 To 14
          Setcolor I%,Red%(I%),Gre=>
en%(I%),Blue%(I%)
          Print At(1,I%);Red%(I%);=>
At(2,I%);Green%(I%);At(3,I%);Blue%=>
(I%)
          Deffill Trs_b%(I%+1)
          Pbox 24,8*I%-8,45,8*I%-1
        Next I%
      Endif
    Endif
  Wend
  Closew 1
  Put 0,11,Keep$
  Openw 0
Return
Procedure Triangle_red
  Local Count%,Extr%,Val%,Up%
  Up%=1
  If K%=2
    Up%=-1
  Endif
  Extr%=Red%(Y%)+2*Up%
  If Extr%<8 And Extr%>-1
    Red%(Y%)=Red%(Y%)+Up%
    Count%=Y%+1
    If Count%>14
      Count%=1
    Endif
    Extr%=Red%(Y%)
    Val%=Extr%
    While Count%<>Y%
      Val%=Val%+Up%
      Red%(Count%)=Val%
      If Val%=7
        Up%=-1
      Endif
      If Val%=0
        Up%=1
      Endif
      If Val%=Extr%
        Up%=-Up%
      Endif
      Inc Count%
      If Count%>14
        Count%=1
      Endif
    Wend
  Endif
Return
Procedure Triangle_green
  Local Count%,Extr%,Val%,Up%
  Up%=1
  If K%=2
    Up%=-1
  Endif
  Extr%=Green%(Y%)+2*Up%
  If Extr%<8 And Extr%>-1
    Green%(Y%)=Green%(Y%)+Up%
    Count%=Y%+1
    If Count%>14
      Count%=1
    Endif
    Extr%=Green%(Y%)
    Val%=Extr%
    While Count%<>Y%
      Val%=Val%+Up%
      Green%(Count%)=Val%
      If Val%=7
        Up%=-1
      Endif
      If Val%=0
        Up%=1
      Endif
      If Val%=Extr%
        Up%=-Up%
      Endif
      Inc Count%
      If Count%>14
        Count%=1
      Endif
    Wend
  Endif
Return
Procedure Triangle_blue
  Local Count%,Extr%,Val%,Up%
  Up%=1
  If K%=2
    Up%=-1
  Endif
  Extr%=Blue%(Y%)+2*Up%
  If Extr%<8 And Extr%>-1
    Blue%(Y%)=Blue%(Y%)+Up%
    Count%=Y%+1
    If Count%>14
      Count%=1
    Endif
    Extr%=Blue%(Y%)
    Val%=Extr%
    While Count%<>Y%
      Val%=Val%+Up%
      Blue%(Count%)=Val%
      If Val%=7
        Up%=-1
      Endif
      If Val%=0
        Up%=1
      Endif
      If Val%=Extr%
        Up%=-Up%
      Endif
      Inc Count%
      If Count%>14
        Count%=1
      Endif
    Wend
  Endif
Return
Procedure Make_sc_f(Offs%)
  Local St_b%,En_b%,K%
  Cls
  Print At(1,3);"...";At(6,3);"Def=>
_Col   line";At(38,3);"///";
  St_b%=Max(0,-Offs% Div 6-1)
  En_b%=Min(Maxdepth%,(320-Offs%) =>
Div 6+1)
  For I%=St_b% To En_b%
    K%=Cols%(I%)
    Deffill Trs_b%(K%)
    Pbox Offs%+I%*6,187-10*K%,Offs=>
%+4+I%*6,178-10*K%
  Next I%
  Gosub Make_frame(Offs%-1,27,Offs=>
%+Maxdepth%*6+5,188)
  Gosub Wait_un
Return
Procedure Set_cur(X%,Y%)
  If X%<>-1
    Hidem
    Mul X%,6
    Mul Y%,10
    Graphmode 3
    Gosub Make_frame(Offs%-1+X%,17=>
7-Y%,Offs%+5+X%,188-Y%)
    Graphmode 1
  Else
    Showm
  Endif
Return
Procedure Col_set
  Local I%,K%,O_c%,Xc%,Yc%,X%,Y%,O=>
_d%,O_col%,Offs%
  Offs%=1
  Gosub Make_sc_f(Offs%)
  Defmouse 5
  K%=0
  Gosub Wait_un
  While K%<>2
    O_d%=-1
    Repeat
      Mouse Xc%,Yc%,K%
      X%=(Xc%-Offs%) Div 6
      Y%=(188-Yc%) Div 10
      If (X%<>O_d% Or Y%<>O_col%)
        Print At(1,1);"depth = ";X=>
%;" "
        Color 1
```

```
        Gosub Set_cur(O_d%,O_col%)
        If X%>=0 And X%<=Maxdepth%=>
 And Y%>=0 And Y%<=15
          O_d%=X%
          O_col%=Y%
          Gosub Set_cur(O_d%,O_col%)
          Print At(20,1);"Color = =>
";Cols%(X%);" "
        Else
          Print At(20,1);"         =>
    "
          Showm
          O_d%=-1
        Endif
      Endif
    Until K%
    If K%=1
      Gosub Set_cur(O_d%,O_col%)
      If X%>=0 And X%<=Maxdepth% A=>
nd Y%>=0 And Y%<=15
        O_d%=-1
        O_c%=Cols%(X%)
        Deffill 0
        Pbox Offs%+X%*6,187-10*O_c=>
%,Offs%+4+X%*6,178-10*O_c%
        Deffill Trs_b%(Y%)
        Pbox Offs%+X%*6,187-10*Y%,=>
Offs%+4+X%*6,178-10*Y%
        Cols%(X%)=Y%
      Else
        If Xc%<24
          Add Offs%,30*(24-Xc%)
          Offs%=Min(Offs%,1)
          Gosub Make_sc_f(Offs%)
        Else
          If Xc%>=48 And Xc%<96
            Defmouse 0
            Gosub Col_def
            Defmouse 5
          Else
            If Xc%>=120 And Xc%<152
              Repeat
                Gosub Ask("step")
              Until Asked_value>0.=>
1 And Asked_value<Maxdepth%
              Step=Asked_value
              For I%=0 To Maxdepth%
                Cols%(I%)=(I% Div =>
Step) Mod 14+2
              Next I%
              Cols%(Maxdepth%)=1-I=>
nv%
              Gosub Make_sc_f(Offs%)
            Else
              If Xc%>296
                Sub Offs%,30*(Xc%-=>
296)
                Offs%=Max(Offs%,-6=>
*Maxdepth%+314)
                Gosub Make_sc_f(Of=>
fs%)
              Endif
            Endif
          Endif
        Endif
      Endif
      Gosub Set_cur(O_d%,O_col%)
    Endif
  Wend
  Defmouse 0
  Showm
  Cls
  Corrpic!=False
  Degaspic!=False
Return
Procedure Info
  Local F$,H$,Rem$,X_min,X_max,Y_m=>
in,Y_max,X_dist,Y_dist,Resol%,Frac=>
tal%,C_re,C_im,Border,Maxdepth%
  Repeat
    Fileselect "a:\*.fra","",F$
    If F$<>""
      Get 0,11,319,188,H$
      Cls
      Open "i",#2,F$
      Input #2,Rem$
      Input #2,X_min
      Input #2,Y_max
      Input #2,X_dist
      Input #2,Y_dist
      Input #2,Fractal%
      Input #2,C_re
      Input #2,C_im
      Input #2,Border
      Input #2,Resol%
      Input #2,Maxdepth%
      Close #2
      If Fractal%>4 And Fractal%<10
        Fractal%=11
      Endif
      If Fractal%>10
        Fractal%=Fractal%-10
        Mandel%=1
      Else
        Mandel%=-1
      Endif
      X_max=X_min+320*X_dist
      Y_min=Y_max+192*Y_dist
      Print At(3,2);"'";Rem$;"'"
      Print At(2,5);"max X : ";X_max
      Print At(2,6);"min X : ";X_min
      Print At(2,7);"max Y : ";Y_max
      Print At(2,8);"min Y : ";Y_min
      Print At(2,10);"formula = ";=>
Formula$(Fractal%)
      If Mandel%=1
      Print At(23,10);"Mandelbrot"
      Else
        Print At(23,10);"Julia     "
      Endif
      If Mandel%<>1
        Print At(2,12);"C re : ";C=>
_re
        Print At(2,13);"C im : ";C=>
_im
      Endif
      Print At(2,15);"Resolution:";
      If Resol%=1
        Print " normal (1x1 pixel)=>
 ";
      Else
        If Resol%=2
          Print ;" low    (2x2 pix=>
els)";
        Else
          Print ;" x.low  (4x4 pix=>
els)";
        Endif
      Endif
      Print At(2,17);"stop outside=>
 : ";Border
      Print At(2,19);"max depth : =>
";Maxdepth%
      Gosub Wait_pushed
      Gosub Wait_un
      Put 0,11,H$
    Endif
  Until F$=""
Return
Procedure Save_blok(X%,Y%,S%)
  Local Ph%
  Ph%=P%(X%,Y%)
  If (Ph% Mod 128)<>S%
    Out #2,255
    Div S%,2
    Gosub Save_blok(X%,Y%,S%)
    Gosub Save_blok(X%,Y%+S%,S%)
    Gosub Save_blok(X%+S%,Y%,S%)
    Gosub Save_blok(X%+S%,Y%+S%,S%)
  Else
    Out #2,Min(254,Ph% Div 128)
  Endif
Return
Procedure Save
  Local I%,J%,F$,H$,Rem$
  Fileselect "A:\*.fra","",F$
  If F$<>""
    If Instr(F$,".")=0
      F$=F$+".FRA"
    Else
      F$=Left$(F$,Instr(F$,"."))+"=>
FRA"
    Endif
    Get 0,11,251,36,H$
    Titlew 1,"title"
    Openw 1,250,35
    Clearw 1
    Input Rem$
    Closew 1
    Put 0,11,H$
    Openw 0
    Defmouse 2
    Savfrac%=Fractal%
    If Mandel%=1
      Savfrac%=Savfrac%+10
    Endif
    Open "o",#2,F$
    Print #2,Rem$
    Print #2,X_min
    Print #2,Y_max
    Print #2,X_dist
    Print #2,Y_dist
    Print #2,Savfrac%
    Print #2,C_re
    Print #2,C_im
    Print #2,Border
    Print #2,Resol%
    Print #2,Min(Maxdepth%,255)
    For I%=0 To 15
      Out #2,Red%(I%)
      Out #2,Green%(I%)
      Out #2,Blue%(I%)
    Next I%
    For I%=0 To Min(Maxdepth%,255)
      Out #2,Cols%(I%)
    Next I%
    Deffill 1
    Graphmode 3
    For I%=0 To 319 Step 64
      For J%=0 To 191 Step 64
        Pbox I%-1,J%-1,I%+64,J%+64
        If P%(I%,J%)=0
          Out #2,0
        Else
          Out #2,1
          Gosub Save_blok(I%,J%,64)
        Endif
        Pbox I%-1,J%-1,I%+64,J%+64
      Next J%
    Next I%
    Close #2
    Graphmode 1
    Defmouse 0
  Endif
Return
Procedure Load_blok(X%,Y%,S%)
  Local Ph%
  Ph%=Inp(#1)
  If Ph%<>255
    P%(X%,Y%)=Ph%*128+S%
    Color Trs_b%(Cols%(Ph%))
    Plot X%,Y%
  Else
    Div S%,2
    Gosub Load_blok(X%,Y%,S%)
    Gosub Load_blok(X%,Y%+S%,S%)
    Gosub Load_blok(X%+S%,Y%,S%)
    Gosub Load_blok(X%+S%,Y%+S%,S%)
  Endif
Return
Procedure Load
  Local F$,I%,J%,Rem$
  Fileselect "A:\*.fra","",F$
  If F$<>""
    Cls
    Gosub Store_sett
    Defmouse 2
    Open "i",#1,F$
    Input #1,Rem$
    Input #1,X_min
    Input #1,Y_max
    Input #1,X_dist
    Input #1,Y_dist
    Input #1,Fractal%
    Input #1,C_re
    Input #1,C_im
    Input #1,Border
    Input #1,Resol%
    Input #1,Maxdepth%
    If Not Eroc!
      For I%=0 To 15
        Red%(I%)=Inp(#1)
        Green%(I%)=Inp(#1)
        Blue%(I%)=Inp(#1)
        Setcolor I%,Red%(I%),Green=>
%(I%),Blue%(I%)
      Next I%
      If Red%(0)=0
        Inv%=1
        Green%(0)=0
        Blue%(0)=0
        Red%(15)=7
        Green%(15)=7
        Blue%(15)=7
        Setcolor 0,0,0,0
        Setcolor 15,7,7,7
      Else
        Inv%=0
        Red%(0)=7
        Green%(0)=7
        Blue%(0)=7
        Red%(15)=0
        Green%(15)=0
        Blue%(15)=0
        Setcolor 0,7,7,7
        Setcolor 15,0,0,0
      Endif
      For I%=0 To Maxdepth%
        Cols%(I%)=Inp(#1)
      Next I%
      If Maxdepth%=255
        Maxdepth%=254
        Cols%(Maxdepth%)=1-Inv%
      Endif
      Cls
      Arrayfill P%(),0
      For I%=0 To 319 Step 64
        For J%=0 To 191 Step 64
          T%=Inp(#1)
          If T%<>0
            Gosub Load_blok(I%,J%,=>
64)
          Endif
        Next J%
      Next I%
      Close #1
      Gosub Redraw(1)
      X_f%=304
      Y_f%=176
      Defmouse 0
      If Fractal%>4 And Fractal%<10
        Fractal%=11
      Endif
      If Fractal%>10
        Fractal%=Fractal%-10
        Mandel%=1
      Else
        Mandel%=-1
```

```
      Endif
      Corrpic!=True
      Degaspic!=False
      Dtpic!=True
    Else
      Gosub Resto_sett
      Eroc!=False
    Endif
  Endif
Return
Procedure Degsave
  Local F$,Ans%,S%
  Alert 0,"NEOCHROME or DEGAS form=>
at?    ",1," NEO ¦ DEGAS ",Ans%
  If Ans%=2
    Fileselect "A:\*.PI1","",F$
    If F$<>""
      If Instr(F$,".")=0
        F$=F$+".PI1"
      Else
        F$=Left$(F$,Instr(F$,"."))=>
+"PI1"
      Endif
      Dpoke Xb2-34,0
      For I%=0 To 15
        Dpoke Xb2-32+2*I%,256*Red%=>
(I%)+Green%(I%)*16+Blue%(I%)
      Next I%
      Bsave F$,Xb2-34,32034
    Endif
  Else
    Fileselect "A:\*.NEO","",F$
    If F$<>""
      If Instr(F$,".")=0
        F$=F$+".NEO"
      Else
        F$=Left$(F$,Instr(F$,"."))=>
+"NEO"
      Endif
      S%=Xb2-128
      Dpoke S%,0
      Dpoke S%+2,0
      For I%=0 To 15
        Dpoke Xb2-124+2*I%,256*Red=>
%(I%)+Green%(I%)*16+Blue%(I%)
      Next I%
      Bsave F$,S%,32128
    Endif
  Endif
Return
Procedure Degload
  Local F$,Dummy%,Ans%
  Alert 0,"NEOCHROME or DEGAS form=>
at?    ",1," NEO ¦ DEGAS ",Ans%
  If Ans%=2
    Fileselect "A:\*.PI1","",F$
    If F$<>""
      Bload F$,Xb2-34
      Void Xbios(6,L:Xb2-32)
      For I%=0 To 15
        Red%(I%)=Peek(Xb2-32+2*I%)
        Dummy%=Peek(Xb2-31+2*I%)
        Green%(I%)=Dummy% Div 16
        Blue%(I%)=Dummy% Mod 16
      Next I%
      Corrpic!=False
      Degaspic!=True
    Endif
  Else
    Fileselect "A:\*.NEO","",F$
    If F$<>""
      Bload F$,Xb2-128
      Void Xbios(6,L:Xb2-124)
      For I%=0 To 15
        Red%(I%)=Peek(Xb2-124+2*I%)
        Dummy%=Peek(Xb2-123+2*I%)
        Green%(I%)=Dummy% Div 16
        Blue%(I%)=Dummy% Mod 16
      Next I%
      Corrpic!=False
      Degaspic!=True
    Endif
  Endif
  If Red%(0)=0
    Inv%=1
  Else
    Inv%=0
  Endif
Return
Procedure Movsave
  Local H$,F$,Droom%,Dfull!,I%
  Fileselect "A:\*.MOV","",F$
  If F$<>""
    If Instr(F$,".")=0
      F$=F$+".MOV"
    Else
      F$=Left$(F$,Instr(F$,"."))+"=>
MOV"
    Endif
    Get 0,11,319,199,H$
    Deftext 1,0,0,20
    Open "o",#2,F$
    For I%=0 To 15
      Out #2,Red%((I%))
      Out #2,Green%((I%))*16+Blue%=>
((I%))
    Next I%
    Droom%=Dfree(0)
    I%=0
    Dfull!=False
    While I%<Frame% And Not Dfull!
      Droom%=Droom%-Len(Plaatje$(I=>
%))-20
      If Droom%>0
        Print At(3,3);I%+1;
        Print #2,Len(Plaatje$(I%))
        Print #2,Creplaat(I%)
        Print #2,Cimplaat(I%)
        Print #2,Plaatje$(I%);
      Else
        Dfull!=True
        Alert 1," Disk full, movie=>
¦ partially saved.",1," Hmmm...   =>
",Dummy%
      Endif
      Inc I%
    Wend
    Print #2,777
    Close #2
    Deftext 1,0,0,6
    Put 0,11,H$
  Endif
Return
Procedure Movload
  Local I%,S$,H$,F$,Mvfull!,Frmroom%
  Fileselect "A:\*.MOV","",F$
  If F$<>""
    Get 0,11,319,199,S$
    Cls
    Open "I",#1,F$
    For I%=0 To 15
      Red%((I%))=Inp(#1)
      Dummy%=Inp(#1)
      Green%((I%))=Dummy% Div 16
      Blue%((I%))=Dummy% Mod 16
    Next I%
    For I%=0 To 15
      Setcolor I%,Red%(I%),Green%(=>
I%),Blue%(I%)
    Next I%
    Mvfull!=False
    For I%=0 To Frame%
      Plaatje$(I%)=" "
    Next I%
    Frame%=0
    Input #1,Frmroom%
    Degaspic!=True
    While (Not Mvfull!) And (Frmro=>
om%<>777) And Not Eof(#1)
      If Frmroom%<(Fre(0)-5000)
        Input #1,Creplaat(Frame%)
        Input #1,Cimplaat(Frame%)
        H$=Input$(Frmroom%,#1)
        Put 0,11,H$
        If Frmroom%<8000
          Psmall!=True
        Else
          Psmall!=False
        Endif
        Gosub Picsave
        Input #1,Frmroom%
      Else
        Mvfull!=True
        Alert 1," Memory full, mov=>
ie¦ partially loaded.",1," Hmmm...=>
   ",Dummy%
      Endif
    Wend
    Degaspic!=False
    Psmall!=False
    Close #1
    Put 0,11,S$
  Endif
Return
Procedure Sh_mouse
  Local H$,X%,Y%,Xo%,Yo%,Yju,Xju,X=>
pju%,Ypju%,K%,S%,D%,O_d%,Mwin%
  Get 0,11,151,(71+20*Mandel%),H$
  Titlew 1,"mouse coordinates"
  Openw 1,150,70+20*Mandel%
  On Menu Ibox 0,0,0,151,70+20*Man=>
del% Gosub Ihand
  Clearw 1
  Openw 0
  Mwin%=0
  Defmouse 7
  Gosub Wait_un
  Mouse Xo%,Yo%,K%
  Repeat
    Repeat
      Mouse X%,Y%,K%
      On Menu
    Until X%<>Xo% Or Y%<>Yo% Or K%=>
<>0
    Xo%=X%
    Yo%=Y%
    If K%<>2 And X%>=0 And X%<320 =>
And Y%>=0 And Y%<200
      Openw 1+Mwin%
      Print At(4,1);"              =>
   ";
      Print At(4,2);"              =>
   ";
      Print At(2,1);"x=";X_min+X%*=>
X_dist;
      Print At(2,2);"y=";Y_max+Y%*=>
Y_dist;
      If Mandel%=1
        Color 1
        Line 24,28,24,65
        Line 24,28,91,28
        Line 24,65,91,65
        Line 91,28,91,65
        Print At(13,5);"Julia";
        If K%=1
          Deffill Trs_b%(Cols%(1))
          Pbox 25,29,90,64
          Yju=-1.25
          Xjust=-1.75
          Xju=Xjust
          Ypju%=64
          Xpju%=25
          Print At(13,5);"Busy ";
          Mandel%=-1
          While Ypju%>28 And Mouse=>
k<>2
            While Xpju%<91 And Mou=>
sek<>2
              Gosub Steps(Xju,Yju)
              If St%<>1
                Color Trs_b%(Cols%=>
(St%))
                Plot Xpju%,Ypju%
              Endif
              Inc Xpju%
              Xju=Xju+1/20
            Wend
            Xpju%=25
            Xju=Xjust
            Dec Ypju%
            Yju=Yju+1/15
          Wend
          Mandel%=1
          Print At(13,5);"Julia";
          Gosub Wait_un
        Endif
      Endif
      Openw 0
      O_d%=-2
      S%=1
      If Mandel%=1
        C_re=X_min+X%*X_dist
        C_im=Y_max+Y%*Y_dist
        If Cstartc!
          Graphmode 3
          Line X%,Y%,Int((Cst_re-X=>
_min)/X_dist),Int((Cst_im-Y_max)/Y=>
_dist)
          Pause 10
          Line X%,Y%,Int((Cst_re-X=>
_min)/X_dist),Int((Cst_im-Y_max)/Y=>
_dist)
          Graphmode 0
        Endif
      Endif
      While P%(X%,Y%)=0 And S%<64
        Mul S%,2
        Sub X%,X% Mod S%
        Sub Y%,Y% Mod S%
      Wend
      If P%(X%,Y%)=0
        If O_d%<>-1
          Openw 1+Mwin%
          Print At(2,3);"depth=unk=>
nown";
          Openw 0
          O_d%=-1
        Endif
      Else
        D%=P%(X%,Y%) Div 128
        If D%<>O_d%
          Openw 1+Mwin%
          Print At(8,3);"        ";
          Print At(2,3);"depth=";P=>
%(X%,Y%) Div 128;
          Openw 0
          O_d%=D%
        Endif
      Endif
    Endif
  Until K%=2
  Graphmode 1
  Defmouse 0
  If Mwin%=1
    Closew 2
    Put 169,11,H$
  Else
    Closew 1
    Put 0,11,H$
  Endif
  On Menu Ibox 0,0,0,0,0 Gosub Iha=>
nd
  Openw 0
  Jul$=" "
Return
Procedure Ihand
  @Switchmwin
```

```
  On Menu Ibox 0,169,0,319,72+20*M=>
andel% Gosub Jhand
Return
Procedure Jhand
  @Switchmwin
  On Menu Ibox 0,0,0,152,72+20*Man=>
del% Gosub Ihand
Return
Procedure Switchmwin
  If Mwin%=0
    Openw 1
    Get 26,51,91,86,Jul$
    Closew 1
    Put 0,11,H$
    Get 169,11,319,(71+20*Mandel%)=>
,H$
    Titlew 2,"mouse coordinates"
    Openw 2,170,70+20*Mandel%
    Mwin%=1
    Clearw 2
    Put 196,51,Jul$
    Openw 0
  Else
    Openw 2
    Get 196,51,261,86,Jul$
    Closew 2
    Put 170,11,H$
    Get 0,11,151,(71+20*Mandel%),H$
    Titlew 1,"mouse coordinates"
    Openw 1,150,70+20*Mandel%
    Mwin%=0
    Clearw 1
    Put 26,51,Jul$
    Openw 0
  Endif
Return
Procedure Picsave
  Local H$
  Deftext 1,0,0,40
  If Resol%=1 Or Degaspic!
    If Not Psmall!
      Get 0,11,319,199,Plaatje$(Fr=>
ame%)
    Else
      Get 0,11,159,99,Plaatje$(Fra=>
me%)
    Endif
    Print At(2,14);"Frame: ";Frame=>
%+1;
    Pause 20
    Put 0,11,Plaatje$(Frame%)
  Else
    Get 0,11,319,199,H$
    Cls
    Print At(2,14);"Frame: ";Frame=>
%+1;
    Gosub Redraw(2)
    Get 0,11,159,109,Plaatje$(Fram=>
e%)
    Put 0,11,H$
  Endif
  Deftext 1,0,0,6
  If Corrpic!
    If Mandel%<>1 And Not Degaspic!
      Creplaat(Frame%)=C_re
      Cimplaat(Frame%)=C_im
    Endif
    If Mandel%=1 And Not Degaspic!
      Creplaat(Frame%)=0
      Cimplaat(Frame%)=0
    Endif
  Endif
  Inc Frame%
Return
Procedure Getpic
  Local Nmbr%,H$,Black$
  Get 0,0,319,199,H$
  Gosub Wait_un
  Cls
  Get 0,170,319,181,Black$
  Repeat
    Gosub Ask("Frame")
    Nmbr%=Asked_value-1
  Until Nmbr%<Frame% And Nmbr%>=0
  Repeat
    Put 0,0,Black$
    Cls
    If Len(Plaatje$(Nmbr%))>8000
      Put 0,0,Plaatje$(Nmbr%)
    Else
      Put 80,50,Plaatje$(Nmbr%)
    Endif
    If Creplaat(Nmbr%)<>0 And Cimp=>
laat(Nmbr%)<>0
      Deftext 1,0,0,4
      Print At(16,30);"c_re:";Crep=>
laat(Nmbr%);
      Print At(16,31);"c_im:";Cimp=>
laat(Nmbr%);
      Deftext 1,0,0,6
    Endif
    Deftext 1,4,0,6
    Print At(3,23);"Back";
    Print At(33.23);"Forward";
   Deftext 1,0,0,6
   Gosub Wait_pushed
    Mouse X%,Y%,K%
    If K%=1
      If X%<160
        Dec Nmbr%
      Else
        Inc Nmbr%
      Endif
      If Nmbr%<0
        Nmbr%=Frame%-1
      Endif
      If Nmbr%=Frame%
        Nmbr%=0
      Endif
    Endif
    Gosub Wait_un
  Until K%=2
  Put 0,0,H$
Return
Procedure Plmovie
  Local H$,Delay,Fr%,Drf%
  Get 0,11,319,199,H$
  Cls
  Gosub Wait_un
  Repeat
    Gosub Ask("speed")
    Delay=Asked_value
  Until Delay<>0
  Delay=100/Delay
  If Delay<0
    Delay=-Delay
  Endif
  K%=0
  Fr%=0
  Drf%=1
  Bmove Normal,Tscr%,32000
  While Mousek=0
    Void Xbios(5,L:Tscr%,L:-1,-1)
    Put 0,11,Plaatje$(Fr%)
    Void Xbios(5,L:Normal,L:Tscr%,=.
-1)
    Pause Delay
    Add Fr%,Drf%
    If Fr%=Frame%-1 Or Fr%=0
      Drf%=-Drf%
    Endif
    Put 0,11,Plaatje$(Fr%)
    Void Xbios(5,L:Normal,L:Normal=>
,-1)
    Pause Delay
    Add Fr%,Drf%
    If Fr%=Frame%-1 Or Fr%=0
      Drf%=-Drf%
    Endif
  Wend
  Put 0,11,H$
Return
Procedure Calcmovie
  Local Answ%,Space%,Framnum%,Fram=>
mx%
  If Not Cstartc!
    Alert 0," |Assign C to C-start=>
?  | ",1," Yes | No",Answ%
    If Answ%=1
      Cst_re=C_re
      Cst_im=C_im
      Cstartc!=True
      Alert 0," |Indicate C-end   =>
 ",1," O.K.",Answ%
    Else
      Alert 0," |Indicate C-start =>
    ",1," O.K.",Answ%
    Endif
  Else
    If Not Cendc!
      Alert 0," |Assign C to C-end=>
?  | ",1," Yes | No",Answ%
      If Answ%=1 And (C_re<>Cst_re=>
 Or C_im<>Cst_im)
        Cend_re=C_re
        Cend_im=C_im
        Cendc!=True
      Else
        Alert 0," |Indicate C-end =>
    ",1," O.K.",Answ%
      Endif
    Endif
  Endif
  If Cendc!
    Alert 0," |Bounds, resolution =>
and   | colorsettings O.K.?  | ",1=>
," Yes | No",Answ%
    If Answ%=2
      Alert 0," |Make one Julia-pi=>
cture  |and choose bounds  |or chà=>
nge settings.  ",1," O.K.",Answ%
    Else
      Mandel%=-1
      If Resol%=1
        Space%=31000
      Else
        Space%=7920
      Endif
      C_re=Cst_re
      C_im=Cst_im
      Frammx%=(Fre(0)-35000) Div S=>
pace%
      Cls
      Print At(1,14);"Maximum numb=>
er of frames is about ";Frammx%;"."
      Gosub Ask("frames")
      Framnum%=Asked_value
      If Framnum%<2
        Framnum%=2
      Endif
      If Framnum%>Frammx%
        Framnum%=Frammx%
      Endif
      Cst_re=(Cend_re-C_re)/Framnum%
      Cst_im=(Cend_im-C_im)/Framnum%
      Framnum%=Framnum%+Frame%
      Starttim%=Timer
      Stframe%=Frame%
      K%=0
      While ((Fre(0)>70000 And Res=>
ol%=1) Or (Fre(0)>44000 And Resol%=>
>=2)) And K%<>2 And Frame%<Framnum%
        Arrayfill P%(),0
        Cls
        X_f%=312
        Y_f%=184
        If Frame%-Stframe%>0
          Gosub Timest
        Endif
        Gosub Fill(8)
        If K%<>2
          Gosub Picsave
          C_re=C_re+Cst_re
          C_im=C_im+Cst_im
        Else
          Alert 0," |Stop calculat=>
ion? | ",2," Yes | No",Answ%
          If Answ%=2
            K%=0
          Else
            Alert 0," |You can use=>
 the current C-   |value for anoth=>
er 'Calc mov'. | ",1," O.K.",Answ%
          Endif
        Endif
      Wend
      Cstartc!=False
      Cendc!=False
    Endif
  Endif
Return
Procedure Timest
  Local Hes%,Mes%,Ses%,Restim%,Pct=>
im%
  Pctim%=(Timer-Starttim%) Div (Fr=>
ame%-Stframe%)
  Restim%=((Framnum%-Frame%)*Pctim=>
%) Div 200
  Print At(3,19);"Time needed to f=>
inish calculation:"
  If Restim%>3600
    Hes%=Restim% Div 3600
    Restim%=Restim%-3600*Hes%
  Endif
  If Restim%>60
    Mes%=Restim% Div 60
    Restim%=Restim%-60*Mes%
  Endif
  Ses%=Restim%
  Deftext 1,1,0,7
  Print At(1,20);Hes%;
  If Hes%<>1
    Print " hours, ";
  Else
    Print " hour, ";
  Endif
  Print ;Mes%;
  If Mes%<>1
    Print " minutes, ";
  Else
    Print " minute, ";
  Endif
  Print ;Ses%;
  If Ses%<>1
    Print " seconds ";
  Else
    Print " second ";
  Endif
  Deftext 1,0,0,6
Return
Procedure Framrst
  Alert 0," |Delete the movie?    =>
 | ",2," Yes | No",Answ%
  If Answ%=1
    For I%=0 To Frame%
      Plaatje$(I%)=" "
    Next I%
    Frame%=0
  Endif
Return
Procedure Rotate_cols
  Local Sh%,Delay,Di%,K%
  Gosub Wait_un
  Repeat
    Gosub Ask("speed")
    Delay=Asked_value
  Until Delay<>0
  Delay=100/Delay
```

```
  If Delay<0
    Delay=-Delay
    Di%=13
  Else
    Di%=15
  Endif
  Sh%=0
  Repeat
    For I%=0 To 13
      K%=1+((I%+Sh%) Mod 14)
      Setcolor I%+1,Red%(K%),Green=>
%(K%),Blue%(K%)
    Next I%
    Pause Delay
    Sh%=(Sh%+Di%) Mod 14
  Until Mousek<>0
  For I%=1 To 14
    Setcolor I%,Red%(I%),Green%(I%=>
),Blue%(I%)
  Next I%
  Gosub Wait_un
Return
Procedure Help_info
  Print "Use pull down menu to sel=>
ect item(s)"
  Print "that need to be clarified,"
  Print "Selecting Quit in File wi=>
ll exit this"
  Print "help menu"
Return
Procedure Norm_exit
  Gosub Wait_un
  Print At(1,22);"[push a button t=>
o leave]"
  Gosub Wait_pushed
  Gosub Wait_un
Return
Procedure Ask_more
  Gosub Wait_un
  Print At(1,21);"[Push right butt=>
on for more]"
  Print At(1,22);"[Push left butto=>
n to leave]"
  Gosub Wait_pushed
Return
Procedure Help_pull_down
  Local M$
  Hidem
  M$=Men$(Menu(0))
  Cls
  Print At(7,3);M$
  Print
  Menu Off
  If M$=" Help              "
    Gosub Help_info
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Info "
    Print "To show information abo=>
ut saved"
    Print "Fractals. Keeps asking =>
for file"
    Print "names until a name is p=>
rovided."
    Print "Information will be dis=>
played"
    Print "as in the Function comm=>
and, "
    Print "together with the maxim=>
um depth"
    Print "and the given title."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Save"
    Print "To save a picture for f=>
urther"
    Print "processing. All the inf=>
ormation"
    Print "is saved in such a way =>
that when"
    Print "loaded again, one can p=>
roceed"
    Print "from the saved situatio=>
n."
    Print "The procedure asks for =>
a file"
    Print "name, if none is given =>
nothing"
    Print "will be saved. If a nam=>
e is"
    Print "given, it asks for a ti=>
tle."
    Print ""
    Print "WARNING:"
    Print "the maximum depth is re=>
duced to"
    Print "254, if it was larger!"
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Load"
    Print "To load an (unfinished)=>
 picture that"
    Print "was saved with the save=>
 procedure."
    Print "It asks for the file na=>
me under which"
    Print "it was saved. If no nam=>
e is given"
    Print "nothing is loaded."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Save movie"
    Print "To save a movie as one =>
file;"
    Print "every frame takes about=>
 7.8 or 30.2"
    Print "Kbytes (small or large =>
frames resp.)."
    Print "As many frames can be s=>
aved as there"
    Print "is room on the disk."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Load movie"
    Print "To load a movie from di=>
sk."
    Print "As many frames as there=>
 is room for"
    Print "In RAM, will be loaded."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Deg/Neo load "
    Print "To load a Neochrome- or=>
 Degas-format"
    Print "picture."
    Print "This picture cannot be =>
processed."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Deg/Neo save "
    Print "To save the current pic=>
ture in Degas-"
    Print "or Neochrome format."
    Print "In contrast to 'Saved' =>
pictures,"
    Print "'Deg/Neo' pictures can =>
only be shown"
    Print "and not further process=>
ed."
    Print "However, saving and loa=>
ding takes"
    Print "only a few seconds."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Quit"
    Print "To quit the program."
    Print "Confirmation is asked."
    Print
    Gosub Wait_un
    Print At(1,22);"[Push a button=>
 to leave help menu]"
    Gosub Wait_pushed
    Gosub Wait_un
    Einde%=1
  Endif
  If M$=" Function "
    Print "To change the settings =>
used for the"
    Print "generation of fractals."
    Print
    Print "  Left Button:"
    Print
    Print "Whenever pushed at a pa=>
rameter line,"
    Print "the parameter is change=>
d."
    Print
    Print "  Right Button:"
    Print
    Print "To leave the settings m=>
ode."
    Print "When a parameter other =>
than"
    Print "the resolution is chang=>
ed, the"
    Print "existing picture will b=>
e erased."
    Gosub Ask_more
    If Mousek=2
      Cls
      Print ""
      Print "In the following tabl=>
e the explanation"
      Print "of the calculation is=>
 given for a"
      Print "complex number Z, wit=>
h the complex"
      Print "constant C, using com=>
plex variable H."
      Print "The part under Init i=>
s the "
      Print "initialization. The p=>
art under Repeat "
      Print "is the formula that i=>
s repeated until "
      Print "one of the stop condi=>
tions is reached."
      Print
      Print "Function ¦  Init    ¦=>
 Repeat"
      Print "---------¦----------¦=>
----------------"
      Print "Z^2+C     ¦  H:=Z    ¦=>
 H:=H*H+ (*)  "
      Print "Z^3+C     ¦  H:=Z    ¦=>
 H:=H*H*H+ (*) "
      Print "Z^4+C     ¦  H:=Z    ¦=>
 H:=H*H*H*H+ (*) "
      Print "CZ(1-Z)  ¦  H:=Z    ¦=>
 H:=H*(1-H)* (*)"
      Print ""
      Print "(*) is 'C' or 'Z' (Ju=>
lia / Mandelbrot)"
      Gosub Wait_un
      Gosub Norm_exit
    Else
      Gosub Wait_un
    Endif
  Endif
  If M$=" Restore"
    Print " "
    Print "To restore the last set=>
tings (Function)"
    Print "in order to undo a mist=>
ake."
    Print "Settings are stored bef=>
ore zooming,"
    Print "changing 'Function' and=>
 Loading"
    Print "a picture (with extensi=>
on FRA)."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Deeper"
    Print "To change the maximum d=>
epth."
    Print "After the new depth is "
    Print "entered, adjusting begi=>
ns."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Set col "
    Print "To set which color is a=>
ssigned to each"
    Print "depth."
    Print
    Print "  Left button in palette"
    Print
    Print "The color that correspo=>
nds to the"
    Print "vertical mouse position=>
 is assigned"
    Print "to the displayed depth."
    Print
    Print "  Left button at ... or=>
 ///"
    Print
    Print "The palette moves in th=>
e given"
    Print "direction, more if clos=>
er to the edge"
    Print "of the screen."
    Gosub Wait_un
    Print At(1,22);"[Push a button=>
 for more]"
    Gosub Wait_pushed
    Cls
    Print
    Print "  Left button at Def_col"
    Print
    Print "To define the colors.(S=>
ee Def col.)"
    Print
    Print "  Left button at Line"
    Print
    Print "Asks for step and makes=>
 a colored"
    Print "line through the whole =>
palette."
    Print
    Print "  Right button"
    Print
    Print "To leave color setting =>
mode."
    Gosub Wait_un
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Def col"
    Print "To define the 14 defina=>
ble colors."
    Print "Displays a window at th=>
e left edge"
    Print "of the screen, with the=>
 values of"
    Print "red, green and blue for=>
 each color,"
    Print "displayed next to it."
    Gosub Wait_un
    Print At(1,22);"[Push a button=>
 for more]"
    Gosub Wait_pushed
    Cls
    Print
    Print "  Left/right button at =>
 value"
    Print
    Print "Decreases/increases the=>
 value of the"
```

```
      Print "component, while at the=>
 same time"
      Print "the values for the foll=>
owing compo-"
      Print "nents are assigned acco=>
rding to a"
      Print "triangular function goi=>
ng down/up from"
      Print "this value which now is=>
max./min."
      Print
      Print "  Push a button at Ready"
      Print
      Print "to leave the color defi=>
nition mode."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Mouse "
    Print "To show the x (real) an=>
d y (imaginary)"
    Print "values and the depth at=>
 the given"
    Print "mouse position."
    Print "The last coordinates in=>
 a Mandelbrot "
    Print "curve are assigned to c=>
_re and"
    Print "c_im, so that a julia p=>
icture of"
    Print "the corresponding pos. =>
can be made."
    Print "In case of a mandelbrot=>
 curve; click"
    Print "left to make a preview =>
of the Julia"
    Print "curve which corresponds=>
 with the given"
    Print "x- and y-values."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Redraw "
    Print "To redraw the picture a=>
s far as it has"
    Print "been constructed. Only =>
necessary after"
    Print "changing the kind of pl=>
otting or the"
    Print "color setting."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Fill"
    Print "To fill the picture."
    Print "Linear calculation is u=>
sed to fill"
    Print "the picture up to 16 ti=>
mes 16 pixels"
    Print "resolution, then these =>
squares are"
    Print "recursively detailed to=>
 the specified"
    Print "resolution (1 or 2 pixe=>
ls)."
    Print "The recursive calculati=>
ons can be"
    Print "stopped by pushing the =>
right button or"
    Print "forced to continue at a=>
nother square"
    Print "by pushing the left but=>
ton."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Retouch "
    Print "To recalculate a square=>
 of 16 times 16"
    Print "pixels at the mouse pos=>
ition every"
    Print "time the left button is=>
 pushed."
    Print "Exit with the right mou=>
se button."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Zoom"
    Print "To move or zoom a part =>
of the picture."
    Print "The inversed area is th=>
e area that will "
    Print "form the new picture. P=>
arts of the area"
    Print "outside the screen are =>
made white in "
    Print "the new picture."
    Print
    Print "  Left Button"
    Print
    Print "causes magnification fa=>
ctor to be "
    Print "multiplied with 4. When=>
 the maximum"
    Print "magnification is reache=>
d, the zoom"
    Print "function is left withou=>
t result."
    Print
    Print "  Right Button"
    Print "initiates zooming."
    Gosub Ask_more
    If Mousek=2
      Cls
      Print At(2,2);"Making the ne=>
w picure"
      Print
      Print "There are 3 stages. F=>
irst of all the"
      Print "picture is refined if=>
 nessesary."
      Print "Secondly a rectangle =>
is drawn, and "
      Print "the old picture is br=>
oken down."
      Print "Finaly the new pictur=>
e is built up"
      Print "again."
      Gosub Wait_un
      Gosub Norm_exit
    Else
      Gosub Wait_un
    Endif
  Endif
  If M$=" Colors "
    Showm
    Print "To shift the colors of =>
the"
    Print "picture. A negative spe=>
ed results"
    Print "in reverse direction."
    Print
    Print "Both buttons exit 'Colo=>
rs'."
    Print "The original colors are=>
 then restored."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Add pic"
    Showm
    Print "To put a picture in the=>
 movie."
    Print "A warning will be given=>
 when"
    Print "the movie is complete."
    Print "Resolution-2 pictures t=>
ake"
    Print "less space (7.8 Kbytes =>
instead of"
    Print "30 Kbytes)."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Get pic"
    Print "To get a specific pictu=>
re from"
    Print "the movie. Correspondin=>
g C-values"
    Print "are displayed in case o=>
f a Julia pic."
    Print "Click at the left or ri=>
ght part"
    Print "of the screen to move b=>
ackwards or"
    Print "forwards in the movie."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Movie"
    Showm
    Print "To show the movie."
    Print "The movie can be interu=>
pted"
    Print "by keeping a mouse-butt=>
on pushed"
    Print "during one frame."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Calc mov"
    Print "Calculates a movie for =>
c-values"
    Print "between indicated start=>
-/end-values."
    Print "C-values (real and imag=>
inairy parts)"
    Print "can be set with the 'mo=>
use' option"
    Print "in a Mandelbrot picture=>
 or in Function."
    Print "The number of frames de=>
pends on the"
    Print "chosen resolution and t=>
he available"
    Print "amount of free RAM. Cal=>
culation stops"
    Print "at the specified number=>
 or when no me-"
    Print "mory is left."
    Print "Exit is possible during=>
 filling."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Del mov"
    Showm
    Print "To delete the movie."
    Print "Confirmation is asked."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  If M$=" Time "
    Showm
    Print "To show the amount of f=>
ree RAM and"
    Print "to show the time; a mou=>
seclick at"
    Print "the time makes input of=>
 a new value"
    Print "possible, a mouseclick =>
anywhere else"
    Print "exits 'Time'."
    Gosub Norm_exit
  Endif
  Cls
  Print At(3,11);"[make choise wit=>
h pull down menu]"
Return
Procedure Help
  Local H$
  Get 0,11,319,199,H$
  Cls
  Deftext 1,0,0,5
  Print
  Print "This program draws fracta=>
ls which are named"
  Print "Julia-  and Mandelbrot-cu=>
rves after the"
  Print "scientists who studied th=>
e mathematics"
  Print "behind these phenomena."
  Print "They are made by taking a=>
 complex number Z"
  Print "and calculating Z=F(Z) ov=>
er and over, until"
  Print "the radius of Z is larger=>
 than a certain"
  Print "border or, (in order to p=>
revent endless"
  Print "calculations) when the nu=>
mber of iterations"
  Print "reaches a certain maximum=>
. This number"
  Print "(the depth) assignes a co=>
lor to the"
  Print "corresponding place on th=>
e screen."
  Print
  Print At(4,17);"Made by FjF, mod=>
ified by GT."
  Print
  Print
  Print "Questions,ideas,remarks t=>
o G. Timmerman"
  Print At(28,21);"Calslaan 7_105"
  Print At(28,22);"7522 MH  ENSCHE=>
DE"
  Print At(28,23);"Holland"
  Print
  Print
  Gosub Wait_un
  Print At(1,25);"[push left butto=>
n to enter help menu]"
  Print At(1,26);"[push right butt=>
on to leave]"
  Gosub Wait_pushed
  Deftext 1,0,0,6
  If Mousek=1
    Einde%=0
    Menu Off
    Menu Men$()
    On Menu  Gosub Help_pull_down
    Cls
    Print At(3,11);"[make choise w=>
ith pull down menu]"
    Print At(1,13);"Choose 'Quit' =>
in 'File' to exit 'Help'."
    Repeat
      On Menu
    Until Einde%=1
    Einde%=0
    Menu Men$()
    On Menu  Gosub Pull_down
  Endif
  Put 0,11,H$
Return
```

16 Bitter emuleert 16 bitter

Spectre 128, de Apple Macintosh emulator

Emulatie bestaat al zolang er computers bestaan. De eerste computers emuleerden het aloude telraampje. Nu is de computer al bijna volwassen, dus de emulatie technieken zijn ook wat meer volwassen geworden.

Door Ernest Schreurs
Zo zijn er voor de Atari ST op dit moment maar liefst drie verschillende Apple Macintosh emulators. Van de uit Duitsland afkomstige Aladin heeft U al eerder vernomen via in dit blad. In Amerika is er al geruime tijd de Magic Sac van Data Pacific. Een artikel dat verpakt was in een bruine zak met een tekening van een konijn. Dave Small is de auteur van dit programma. Het is evenals Aladin gebaseerd op de 64K ROM's van Apple.

Data opslag

Voor de opslag van gegevens op schijf wordt een speciaal disk formaat gebruikt, dat niet compatible is met het ST operating systeem. Vaak als een dergelijke schijf in de disk drive wordt gestoken is het noodzakelijk de ST opnieuw te booten. Deze schijven zijn dus alleen te gebruiken als men de Macintosh emulatie heeft opgestart op de ST. Een enkele uitzondering zal later besproken worden. De reden dat dit formaat wordt toegepast is dat het snel en eenvoudig te benaderen is. Van een Apple Macintosh disk drive varieert namelijk de omwentelings snelheid van de diskette afhankelijk van op welk spoor gelezen of geschreven wordt. Zo kunnen meer gegevens op de diskette. De hardware van de ST is echter niet in staat de omwentelings snelheid te laten varieren. De omwentelings snelheid van de ST is 300 toeren per minuut. Bij de Apple Macintosh kan die oplopen tot wel 600 omwentelingen per minuut.

Hardware

Dave Small heeft ook een stuk hardware ontwikkeld om de Apple Macintosh diskettes op een Atari ST disk drive te lezen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de MIDI poort van de ST. Dit apparaat, de Translator One, leest of schrijft de gegevens van de schijf op ST snelheid, en vertaalt de informatie naar de juiste snelheid. De gegevens worden daarna via de MIDI poort van en naar de ST gestuurd. Daar de overdracht snelheid van de MIDI poort voor dit soort gebruik veel te laag is, kost het copiëren van een schijf op deze wijze wel heel erg veel tijd.
Voor harddisks zijn er ook wat problemen. Het operating systeem dat zich in de 64K ROM's bevindt heeft een speciaal hulp programma nodig om harddisks aan te sturen. Dit is wat onhandig, maar zolang het werkt klaagt men niet.
Zoals dat gaat bij veel toepassingen, is de ontwikkeling een leerzaam proces. Later blijkt dan dat bepaalde dingen misschien anders en beter gedaan hadden kunnen worden. Als je echter voor je dagelijks brood software maakt, dan weet je ook dat er hiervoor de middelen ontbreken. Immers, de consument wil altijd het programma zo snel mogelijk. Dus als een programma onderdeel eenmaal werkt, dan kom je er niet meer aan.

De 128K ROM's.

Met de komst van de Macintosh plus veranderde er nogal wat in de Apple wereld. Deze computer bevatte een uitgebreider operating systeem. Om dit te kunnen opslaan moest Apple zelfs ROM's van 128K gaan toepassen. Een aantal problemen welke zich voordeden in het oude operating systeem in de 64K ROM's werd door Apple opgelost in het 128K ROM operating systeem. Iedereen die nog met de oude ROM's werkte werd te verstaan gegeven dat Apple deze 64K ROM's eigenlijk achterhaald vond. Men moest maar overstappen naar de 128K ROM's. Veel software fabrikanten volgden dit voorbeeld. Veel software vereist nu zonder meer dat men de 128K ROM's bezit. Iedereen die nog met de 64K ROM wil blijven werken heeft dus gewoon geen toegang tot al deze software. Ditzelfde geldt dus ook voor alle Macintosh emulators welke gebaseerd zijn op deze 64K ROM's. Dave Small had intussen Data Pacific verlaten. Toch gingen er overal stemmen op dat gebruikers wel interesse hadden in een emulator welke gebruik kan maken van deze nieuwe 128K ROM's. Vooral ook omdat nogal wat nieuwere software deze ROM's zonder meer als voorwaarde stellen om goed te functioneren. In de USA zijn er veel mensen die op netwerken zoals GENIE van gedachten wisselen over dit soort zaken. Ook Dave Small is veelvuldig online op deze netwerken. Toen hij nog bij Data Pacific werkte werden de problemen met de Magic Sac gerapporteerd op deze netwerken, en soms had hij dezelfde dag nog een oplossing en een nieuwe versie op het netwerk. Luisteren naar de gebruiker is dus iets dat bij Dave Small hoog in het vaandel staat. Aanvankelijk dacht hij dat er slechts een paar mensen interesse zouden hebben voor een 128K ROM Macintosh emulator. Geleidelijk aan werd het verzoekerskoor steeds groter en daarom ging hij dan maar weer aan de slag om een ander maal de limiet van wat mogelijk geacht werd te verleggen.

Gadgets by Small.

Omdat hij niet langer werkzaam was bij Data Pacific, richtte hij een eigen bedrijf op. Zijn vrouw Sandy voert de directie. De naam van het bedrijf is misschien wat vreemd, "Gadgets By Small". Onder deze naam brengt hij nu de Spectre 128 op de markt. Na veel inspanningen heeft hij de emulatie van de 128K ROM's voor elkaar. Versie 1.9F bevat ook geluid, iets dat in voorgaande versies nog niet beschikbaar was. De implementatie van het geluid is eigenlijk nog in een experimenteel stadium. Daarom ook is het als gratis toegift ingebouwd in versie 1.9F, en zal pas in versie 2 volledig aanwezig zijn.

De Spectre 128 in het gebruik.

De doos bevat twee diskettes, een handboekje en een lege cartridge. Om juridische problemen met Apple te voorkomen wordt dus geen enkel gedeelte van het Apple Macintosh operating systeem bijgeleverd. Voordat het geheel werkt moet men allereerst de ROM's, welke het operating systeem van de Apple Macintosh bevatten, in de bijgeleverde cartridge plaatsen. Dit mogen de 64K ROM's zijn, als je die toevallig nog hebt, maar bij voorkeur natuurlijk de 128K ROM's, want daar was het tenslotte om begonnen. Voor iemand die het nog nooit gedaan heeft is het misschien wat lastig. De ROM's kosten tegen de 300 gulden en daar breek je liever geen pootje af. De cartridge is van goede kwaliteit en ik heb geen problemen gehad met het plaatsen. Als de ROM's erin zitten kan het dekseltje op

de cartridge. Dit kan op twee manieren. Een waarbij het er min of meer losjes op zit en een waarbij het er erg vast zit, maar met zekere moeite nog zonder gereedschap eraf te halen is. Wanneer dit werkje geklaard is kan de software geinstalleerd worden.

Software installatie
Om te beginnen kun je het programma van diskette starten. Na het laden zijn de diverse opties in te stellen. De hoeveelheid geheugen is instelbaar. Dit is soms noodzakelijk om het geheugen gebruik te beperken. Het is mogelijk om bijvoorbeeld 320K te reserveren als floppy cache geheugen. Indien dit geheugen gemist kan worden, versnelt dit het werken aanzienlijk. Als je vanaf harddisk het programma draait, kan de snelheid van de floppy je eigenlijk niet zo veel schelen en is dat geheugen wel beter te gebruiken. Op een 4 Megabyte ST is het maximaal beschikbare geheugen 3456K, ofwel zo'n 3,5 Megabyte. Gebruik maken van de SLM804 kost dan natuurlijk wel de gewoonlijke 1 Megabyte. Overigens kan de SLM804 laser printer met de komst van de versie 1.9F van de Spectre naast het maken van scherm afdrukjes ook beperkt gebruikt worden als Epson MX-80 emulator, met gebruik van de juiste printer drivers. De MX-80 emulatie is nog in een experimenteel stadium en er zijn andere printer emulaties in ontwikkeling.

Epson printer
Om gebruik te maken van een Epson compatible printer, is een extra programma nodig, bijvoorbeeld Epstart. De Macintosh stuurt namelijk alleen tekens die door Apple printers afgedrukt kunnen worden. Veel Macintosh gebruikers willen een Epson of IBM compatible printer gebruiken. Wat dat betreft zitten we dus in hetzelfde schuitje als iedereen die een echte Macintosh heeft. Dit hulp programma moet worden geladen nadat de emulatie gestart is en lost dan het probleem op. Printen kan dan via de seriele of de paralelle poort. Indien voor serieel wordt gekozen is een modem niet meer te gebruiken. De meeste printers worden paralelle aangesloten.
Harddisks kunnen worden geselecteerd vanaf het betreffende menu. Hier is ook een partitie van de harddisk van de ST als Macintosh schijf te formatteren. Dit vernietigd uiteraard alle ST informatie op de betreffende partitie, dus beter maar even alles van die partitie copiëren naar een andere of naar diskettes. Nadat de partitie voor Macintosh geformatteerd is zal GEMDOS hem niet meer herkennen. Na het booten van de ST is deze partitie dan ook verdwenen. De desktop iconen zullen naderhand hier op aangepast moeten worden. Stel je hebt partitie C, D en E, en je maakt van partitie D een Macintosh partitie, dan wordt voor GEMDOS de partitie E bevorderd tot partitie D. Bij het openen van partitie E bestaat die niet meer. Dit wekt eerst wat verwarring op, maar geen paniek, alles dat vroeger op partitie E stond is nu als partitie D terug te vinden en alles dat in partitie D stond is vernietigd. Na het maken van een Macintosh partitie is onder de Macintosh emulatie ook het Apple operating systeem te copiëren naar die partitie. Daarna is het ook mogelijk om de emulatie op te starten van de harddisk.
De besturing van de harddisk vindt plaats op een zodanige wijze dat de schijf zelfs plug-compatible is. Dit betekent dat een originele Apple Macintosh harddisk eenheid los te koppelen is en aan de ST te koppelen. (mits de plug past) Dan kan de schijf zonder meer op de ST gelezen en geschreven worden. Daarna is dezelfde schijf weer aan de Mac te koppelen en gewoon de gegevens en bestanden daar weer gebruiken. Dit betekent niet dat de Mac schijven op de DMA poort van de ST kunnen worden aangesloten. Als U regelmatig dit blad leest weet U dat ergens in de harddisk het DMA signaal van de ST, het ASCI interface, wordt omgezet naar een SCSI interface signaal, waar men dus zonder meer de Apple schijven aan kan koppelen. Als regelmatig gegevens uitgewisseld moeten worden is dit dus handig. Er wordt verteld dat Apple Macintosh programmeurs, zoals Dave Small, op deze wijze software voor de Macintosh ontwikkelen op de ST, vanwege het grotere scherm en de hogere verwerkings snelheid. Daarna wordt het software pakket simpel aan de echte Macintosh gekoppeld en getest.

Geluid
Verder is er nog de geluid optie, onder het menu hoofd Goodies, ofwel vrij vertaald lekkernijen. Dit is, net als de laser printer driver, in een experimenteel stadium. Ik heb diverse geluid producerende programma's getest. Velen werken redelijk tot zeer goed. Er zijn er ook een paar die wat minder klinken. Al met al kun een klikje horen bij een toetsaanslag en bij het opstarten klinkt ook de bekende Mac Bong. Het belletje van een foute invoer klinkt nu uit de luidspreker. Al dit geluid vertraagt de emulatie enigzins. Het geluid is daarom ook met een druk op de ESC toets uit te zetten. Sommige programma's zetten dit dan vrijwel onmiddelijk weer aan, dus het is niet altijd mogelijk helemaal van het geluid af te komen, tenzij de emulatie wordt opgestart zonder de geluids optie. In veel gevallen zal men zonder geluid en met een hoge verwerkings snelheid het meeste gediend zijn. Het is wel leuk dat al het geluid te gebruiken is indien gewenst.
Wie nog niet in slaap gevallen is, heeft gemerkt dat ik net vertelde dat het operating systeem op de harde schijf gezet kon worden. Waarom is dit nodig als we al de ROM's met het operating systeem in de cartridge poort hebben zitten? Wel, het operating systeem van de Apple Macintosh is onderverdeeld in twee gedeelten. Naast het ROM gedeelte is er nog een gedeelte dat van schijf geladen moet worden. Hierdoor kan men kiezen tussen een Nederlandstalig operatingsysteem of een Engelstalige versie. Ook is er een multitasking operating systeem beschikbaar indien je dit nodig hebt. Het gedeelte dat van schijf geladen moet worden is eigenlijk ook weer onder te verdelen in twee delen. Een deel heet SYSTEM, en het andere heet FINDER, of MULTI-FINDER afhankelijk van het al of niet ondersteunen van multi-tasking. Op deze bestanden rust ook het eigendomsrecht van Apple. Deze mogen dus niet zonder meer gekopieerd worden en ze zitten dan ook niet bij het Spectre 128 pakket. Vaak hebben software fabrikanten het recht van Apple gekocht om samen met hun software pakket deze systeem onderdelen mee te leveren. In principe is het verboden om dan van deze systeem onderdelen een kopie naar een andere schijf te schrijven en te gebruiken. Het is een probleem om aan deze bestanden te komen. Op dit onderdeel kan ook weinig verbeterd worden. Het is al lastig genoeg om een product als dit op de markt te brengen zonder dat Apple daar juridisch iets tegen kan doen.
Soms kan men van deze systeem onderdelen de meest recente versie op een bulletin board vinden en dan dus via een modem programma overhalen naar de Mac. Maar dan moet je dus wel als Mac opgestart zijn en deze al geladen hebben. Een soort kip of ei probleem dus. Deze SYSTEM en FINDER bestanden moeten namelijk beschikbaar zijn op een MAGIC formaat schijf. De legale manier om aan deze software te komen is, net zoals de 128K ROM's, deze bij Apple te kopen. Nu is het wat lastig om de Apple verkoper ervan te overtuigen dat U een Macintosh heeft zonder SYSTEM en FINDER. Deze worden immers altijd bijgeleverd door Apple. Een hulpvaardige dealer wilde mij zelfs van dienst zijn door geheel gratis deze software op een diskette te zetten, als ik vier schijfjes zou meenemen. Na dit aanbod resoluut afgewezen te hebben kon ik de software kopen. Dit kost zo'n 180 gulden, inclusief documentatie. Dan staat de software op vier Macintosh formaat

diskettes. Deze bestanden moeten op een echte Mac worden inlezen en via een modem en een ST communicatie programma overgezet naar de ST. Dan staan ze eindelijk op de ST, maar helaas nog steeds niet in het MAGIC formaat.

Het Transverter programma.
Wel, in het Spectre 128 pakket zitten twee schijven. De tweede schijf bevat een programma om bestanden uit te wisselen tussen het normale GEMDOS schijf formaat zoals de ST dit gebruikt en de MAGIC schijven. Dit is de eerder genoemde uitzondering. Het programma herkent MAGIC schijven wel en dus hangen ze het systeem niet op. Zo zijn een SYSTEM en FINDER van het Gemdos formaat om te zetten naar het MAGIC formaat. Een beperking is dat dit kopieer programma alleen werkt op enkelzijdige MAGIC schijven. Dit klinkt misschien omslachtig en dat is het ook. Maar als deze pijn doorstaan is kan men deze delen van het operating systeem dus op de harddisk zetten. In het handboek wordt nauwelijks ingegaan op hoe dit precies moet. Trek er maar gerust een avondje voor uit. Eerst moet met behulp van het Spectre 128 programma een diskette enkelzijdig MAGIC geformatteerd worden. Dan moeten de SYSTEM en FINDER van een ST-formaat diskette worden overgezet naar de MAGIC schijf. Deze is dan als Spectre opstart schijf te gebruiken. Let erop dat U dus een versie SYSTEM en FINDER gebruikt die op een enkelzijige diskette past, zoals bijvoorbeeld finder versie 5.3. Als de emulatie eenmaal werkt kan altijd nog de meest recente versie geinstalleerd worden. Het grootste probleem blijft deze bestanden op de ST te krijgen en dat kan dus even duren.

Aan het werk
Als de opstart schijf gemaakt is, kan men met de Spectre aan de slag. De cartridge moet in de cartridge poort en het Spectre programma moet worden geladen van een ST diskette of harddisk. Eventueel aanwezige Macintosh partities kunnen geactiveerd worden. Dan schakelt de ST over naar de Macintosh emulatie en moet de opstart diskette in de drive. Dan worden de SYSTEM en FINDER bestanden ingeladen. Vanaf dat moment is de Macintosh emulatie operationeel en gedraagt de ST zich als een snelle Mac. Als men de SYSTEM en FINDER bestanden naar de harddisk gekopieerd heeft, is de opstart diskette niet meer nodig, omdat de systeem bestanden dan van de harddisk geladen kunnen worden. Dit kan in het Spectre harddisk menu worden aangegeven. Als deze problemen overwonnen zijn werkt de emulator heel simpel. Gewoon het programma starten en op de return toets drukken. Alle instellingen kunnen worden opgeslagen, zodat ze de volgende keer goed staan. Met een druk op de knop wordt de emulator dan gestart vanaf de harddisk.

De nadelen:
- Moeilijk de benodigde extra onderdelen te verkrijgen, zoals Apple ROM's en Apple SYSTEM en FINDER bestanden op MAGIC formaat schijf.
- Geluid en laser printen nog niet helemaal af.
- Niet mogelijk terug te schakelen naar Atari ST zonder herstarten.
- Software moet van Macintosh schijven worden omgezet naar MAGIC schijven, tenzij men rechtstreeks een Apple harde schijf tussen een Mac en ST uitwisselt.
- De emulator is niet perfect en dus werken sommige programma's niet goed. Dit is vaak terug te voeren op een programmeer fout in het Mac programma, of op een poging tot directe toegang naar de Mac hardware, welke uiteraard niet aanwezig is. Dit soort problemen blijft dus altijd bestaan. Met name MIDI programma's werken meestal niet, daar deze de timer chip van de Mac niet kunnen vinden.
- Diskettes mogen niet zonder meer uit de drive genomen worden. Dit beschadigd vrijwel zeker bestanden op de diskette. Het is een gewoonte die moeilijk af te leren is. Het programma waarschuwt niet wanneer een diskette te vroeg wordt uitgenomen. Hier is men aangewezen op de eigen dicipline, welke gegarandeerd eenmaal faalt.

Dan zijn er nog wat minpunten welke eigenlijk voor elke Apple Macintosh gelden, maar toch vermeld dienen te worden om teleurstelling te voorkomen:
- Epson printer wordt niet zonder meer ondersteund, extra software nodig.
- Het systeem gebruiken zonder hard disk is lastig omdat heel veel diskettes gewisseld moeten worden.

Pluspunten:
Aan een aantal van deze problemen wordt nog gewerkt.
Pluspunten van de Spectre zijn:
- De 128K ROM's worden ondersteund. Hierdoor zijn heel veel interessante toepassingen beschikbaar, zoals Hypercard, met wat moeite Pagemaker, en vele van de nieuwe toepassingen.
- Hard disks kunnen door het HFS in de ROM's probleemloos worden gebruikt en wel met zeer hoge verwerkings snelheden. Hiervoor is geen extra software nodig. Wil men partities maken die groter zijn dan 16 Megabyte, dan moet ST harddisk software van bijvoorbeeld Supra Corporation gebruikt worden, of willekeurige andere harddisk drivers die dit ondersteunen.
- Kleuren beeldscherm kan gebruikt worden door middel van een ingebouwde monochroom monitor emulator. Kleuren programma's worden hierdoor niet ondersteund en deze emulatie kost 64K geheugen, waardoor het Mac geheugen beperkt moet worden. Naar keuze kan men de bovenste of onderste helft van het scherm zien, dan wel een volledig scherm met een gehalveerd oplossend vermogen.
- Macintosh harddisk partities worden onzichtbaar voor GEMDOS, waardoor GEMDOS niet in de war kan raken.
- Ondersteuning door de auteur is spreekwoordelijk, hoewel vanuit Europa correspondentie wel wat lang onderweg is. Men kan echter ook via telefax problemen aanmelden.
- De ontwikkeling gaat nog door. Binnenkort zal een versie leverbaar zijn die door middel van wat extra hardware rechtstreeks Macintosh formaat schijven kan lezen en schrijven, waardoor veel van eerder genoemde problemen verdwijnen. Dit is een ander type cartridge, dat dus niet via de MIDI poort werkt, maar dat via een kabel van de cartridge naar de floppy aansluiting als het ware de besturing van de floppy overneemt van de ST. Deze versie zal de Spectre GCR gaan heten en is kort geleden in de USA geintroduceerd. Het programma bepaalt dan zelf wat voor type schijfje is ingestoken, Mac formaat of MAGIC formaat en stelt zichzelf automatisch daarop in.

SJG

Nieuwe ATARI XL/XE spelcassettes

De stroom nieuwe software voor de 8 bit machines van Atari houdt (gelukkig) nog steeds niet op. Ook deze maand zijn er weer spelen uitgekomen met voor ieder wat wils. Een aantal hiervan heeft de SAG weer voor U getest.

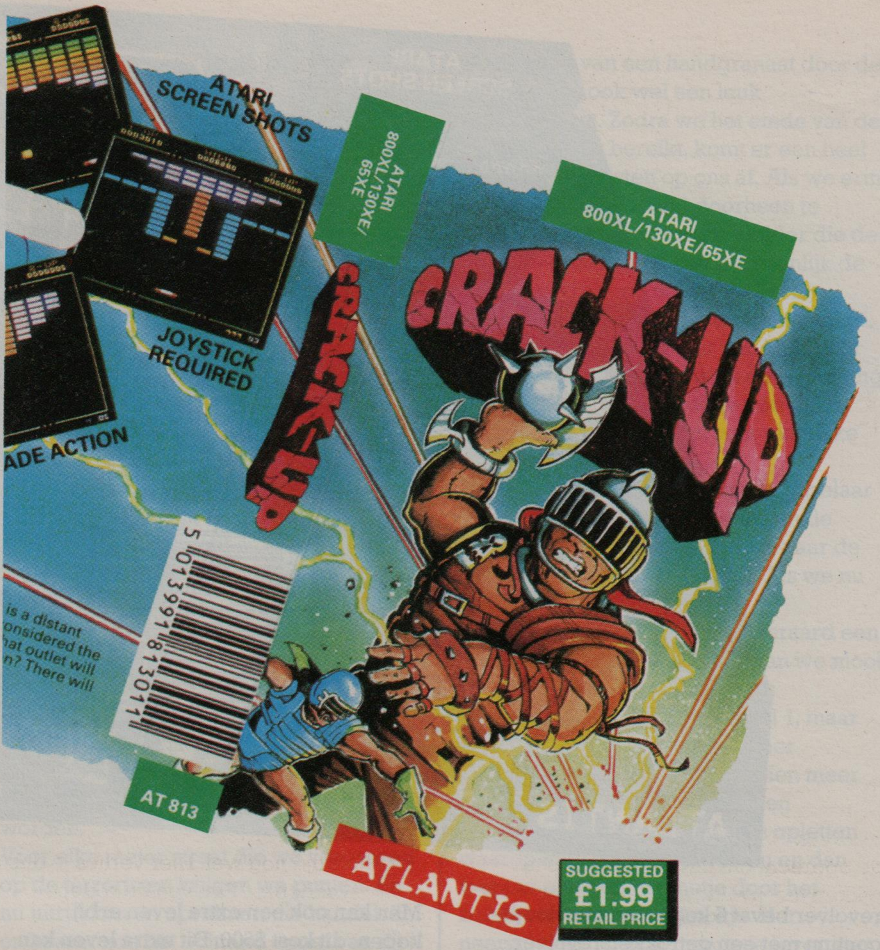
PANTHER
Het spel speelt zich af in de toekomst. De planeet aarde wordt bedreigd door buitenaardse wezens. Deze hebben onze dierbare planeet al gedeeltelijk in bezit genomen. Ook de stad waar U woont. De meeste bewoners zijn al geevacueerd, maar een aantal militairen waren zo dom om achter te blijven in bunkers. Aan U (onze held) de opdracht om deze mensen op te pikken met uw ultra modern ruimteschip PANTHER. Voor U als ervaren piloot moet dat een peuleschil zijn.(volgens de handleiding). Het spel is 3-dimensionaal en lijkt op een combinatie van Blue Max 2000 en Choplifter. De bedoeling is om vijandige aanvalsgolven van ruimteschepen af te slaan en vervolgens te landen bij een bunker, waarna de mensen zo snel mogelijk Uw PANTHER inrennen. Ze staan dan ook vol ongeduld naar U te zwaaien, zodat U toch vooral maar landt. Onderaan op het scherm is een status display te zien met o.a. het aantal mensen dat U al heeft opgepikt. De display geeft ook informatie over het aantal levens dat U nog heeft, de sterkte van Uw Phoenix schild en informatie over de aanvalsgolf die er aan komt (de naam van de formatie die aanvalt). Alle schepen hebben een schaduw, waaraan men kan zien op welke hoogte men zich bevindt. Alleen schepen die zich op dezelfde hoogte bevinden als het eigen schip, kunnen worden afgeschoten. Aan raketten geen gebrek.
Wel is het zo dat men meer mensjes kan redden indien men sneller bij een bunker-aankomt, dit gebeurt alleen indien een aanvalsgolf geheel is afgeruimd, voordat een volgende aanvalsgolf er aan komt. Er wordt ook gewaarschuwd voor radar. Op dat moment moet men zeer laag vliegen anders worden er lasers afgevuurd door de vijand en die zijn direct dodelijk, oppassen dus. Alle zwarte voorwerpen op het scherm, zoals oliepompen en lichtmasten, zijn ook dodelijk.
Men begint met zijn ruimteschip in de woestijn (rood landschap), hierna komt men terecht in een groenig landschap, vervolgens vliegt men over een zee en bereikt daarna de stad die al gedeeltelijk in puin ligt. Hier moet men laag vliegen vanwege radar en daarom ook om de flatgebouwen heenvliegen. Na een beetje oefenen is dat wel te doen.
Na de stad volgt er weer een zee en... Verder ben ik helaas niet gekomen.
In het begin wordt men aangevallen door slechts 1 ruimteschip.
Dit aantal kan oplopen tot 6 (of misschien zelfs meer). Het maximum aantal mensjes dat ik heb kunnen oppikken tot aan de stad, was 30.
Na de stad wordt het zeer moeilijk. Men krijgt dan een aanvalsgolf van ruimteschepen die plasmabommen op je afschieten, meerdere bommen tegelijkertijd nog wel. Hier verlies je dus vrij veel schepen. Een van de redenen dat ik niet verder ben gekomen. De hoogste score wordt niet bewaard in een 'hall of fame', dat is wel jammer. Een ander probleem vindt ik de rode ruimteschepen, als je in de woestijn vliegt (omdat de background ook rood van kleur is), hierdoor ziet men de rode ruimteschepen niet echt duidelijk. Het stijgen en dalen gebeurt op de Flight Simulator manier, joystick naar achter is omhoog en naar voren is omlaag. Een beetje lastig is ook dat na een landing het heel eventjes duurt voordat men weer in de lucht zit. Hier moet rekening mee gehouden worden omdat de vijand natuurlijk niet stilzit.
Al zit men mensjes aan boord van het ruimteschip te halen, de vijand schiet door. Hierdoor moet men soms snel opstijgen en weer landen.
Het voortbewegen van het ruimteschip gebeurt namelijk door het ruimteschip op een bepaalde hoogte te plaatsen. Op de grond staat het stil en op het hoogste punt gaat ze het snelst. Probeer het ruimteschip ook niet te landen in de zee, want dan explodeert het ook.
Het spel ziet er grafisch wel aardig uit en heeft ook nog een muziekje wat continu door blijft spelen. Weer een spel dat zijn prijs wel waard is. Het is van *MASTERTRONIC en SCULPTURE* software.

Bo Schreurs

ZYBEX
Stelt U zich voor dat U de doodstraf heeft gekregen, voor welke misdaad maakt niet uit. Ah, U bent onschuldig! Maakt niet uit. Ah, U bent onschuldig! Maakt niet uit, U bent veroordeeld. Men doet een dosering om Uw nek, welke na een bepaalde tijd waarschijnlijk iets onvriendelijks doet.
Maar men geeft U nog een kans om de doodstraf te ontlopen en zelfs in vrijheid gesteld te worden. U moet van de planeet Zybex, het Zybex kristal gaan stelen. Dit zeer krachtige kristal zal dan Uw sleutel zijn naar die vrijheid. Uw rebellen naam is RINSER. Dit spel kan ook (tegelijkertijd!) met 2 rebellen worden gespeeld.
Uw mede rebel heet CASSALANA. U krijgt een ruimtepak aangemeten en krijgt een machinegeweer. Als eerste planeet, moet de planeet ARCTURUS veroverd worden. Alles wat maar enigzins beweegt, moet worden neergemaaid. Sommige vijanden, wanneer neergeschoten, veranderen in een symbool. Er zijn verschillende symbolen. In ieder geval moet U zo'n symbool altijd oppakken. Een symbool geeft U de mogelijk om i.p.v. het machinegeweer een laser te gebruiken, of een machinegeweer met afweerschild. Er is ook een mogelijkheid om naar boven en tegelijkertijd naar beneden te schieten. Bovenaan het scherm wordt een opgepakt symbool weergegeven. Door het drukken op de vuurknop kan men van wapen wisselen.
In het begin heeft men slechts de beschikking over een machinegeweer, maar na het oppakken van een symbool kan men dus al gaan wisselen. Het afvuren van de wapens gebeurt automatisch, wat ik wel op prijs kan stellen. In het begin vuurt het machinegeweer niet zo snel. Het gekozen wapen, wordt bovenaan het scherm knipperend weergeven. De kracht van het wapen, is linksboven aangegeven door een 1. Als men nu een symbool van het zelfde wapen type oppakt, verandert de 1 in een 2. De kracht van het wapen is dus toegenomen. Dat blijkt ook wel, want het machinegeweer begint opeens sneller te schieten. De maximum sterkte van ieder wapen is maximaal 4. Het symbool voor machinegeweer is 4 witte puntjes, van de laser een soort omgevallen kasteel, welke groen van kleur is. Ieder symbool heeft dus ook zijn eigen kleur.
Ook is er een symbool met de letter B erin. Dit zijn bonus tokens, welke worden 'uitbetaald' als men de planeet veroverd heeft. De tegenstander is niet

geheel hulpeloos. Ook zij schieten regelmatig terug en vallen soms als formatie als kamikazes aan. Het aanvallen gebeurt altijd in eenzelfde patroon, zodat men zich hierop op den duur kan instellen. Men wordt na het veroveren van een planeet, opgehaald door het ruimteschip wat U gedropt had, en vervoerd naar de volgende planeet. Totaal zijn er 16 planeten. U kunt echter maar kiezen uit 11 planeten waar U vervolgens wenst heen te gaan.
Levels 13, 14, 15 en 16 kan alleen naar toe worden gegaan als men beschikt over tenminste 3 tokens. Op de hogere levels veranderen sommige neergeschoten vijanden soms i.p.v. in een symbool, in een mannetje met een ruimtepak, door dit 'symbool' op te pakken, krijgt men een extra leven. Die kunnen we altijd goed gebruiken dacht ik. Men begint met 6 levens. Een extra leven wordt verkregen bij iedere 10,000 punten. Lijkt wel of er dus met bonus levens wordt gegooid, maar men is zijn levens sneller kwijt dan men denkt.
Het geluid is heel goed, de graphics zijn misschien een beetje blokkig, maar zeer acceptabel. Hoe ze dit spel kunnen maken voor dit luttel bedrag is mij een raadsel. Het is vergelijkbaar met R-TYPE op de Atari ST. Vooral de 2 speler optie is ontzettend leuk.
Hierdoor kan men ook eens een ronde verder komen. Ook komt er dan een beetje taktiek om de hoek kijken. Wie pakt het symbool, wie heeft er al 4 symbolen van een kleur enz. Al met al, is dit het beste spel wat ik sinds lange tijd voor de 8 bit machines gezien heb.
Als U niet van shoot-em-ups houdt, is dit spel misschien niet iets voor U. Voor anderen zou ik zeggen, snel naar de winkel en halen dit echt goede spel. Voor mij is het al een klassieker. Het spel is RESET bestendig en is geproduceerd door Zeppelin Software Ltd.
Veel plezier met een van deze cassettes,

Bo Schreurs.



CRACK-UP

Volgens de handleiding kan dit spel een uitlaatklep zijn voor Uw agressie in het jaar 2089. Zo lang wilden wij niet wachten en daar wij soms door onmogelijke deadlines wat agressie kwijt moesten hebben we dus het spel nu uitgeprobeerd. Het laden van het spel moet gebeuren met uitgeschakelde randapparatuur (met uitzondering van de cassette recorder) Het spel is een combinatie van de spelen Arkanoid en Impact. U beschikt over een batje en moet door kaatsen met een bal de stenen muren afbreken.
We misten de 'spookjes' van Arkanoid een beetje. De achtergrond van het speelveld ziet er ruimtelijk uit door allemaal kleine witte stipjes, die ook nog bewegen van boven naar beneden (scrolling).
In het begin is dit wel een beetje hinderlijk maar op een gegeven moment merkt men dit niet eens meer. Sommige stenen zijn niet kapot te maken met het balletje. Soms komt er een pil naar beneden als men een steen heeft vernietigd. Door het opvangen van de pil kan men een breder batje krijgen, de bal snelheid vertragen e.d.
De letters op pillen (iedere type pil heeft zijn eigen kleur) geeft aan wat het doet, B=Ga direct naar de volgende ronde, C=Vang de bal op het batje en laat hem weer gaan door op de vuurknop te drukken, D=De bal wordt gesplitst in 2 ballen, E=Het batje wordt breder, L=Door het drukken op de vuurknop, schiet het batje een kogel af, die een steen kan beschadigen, S=Vertraag de bal en X=Een extra leven.
Er zijn 32 schermen die doorgewerkt moeten worden. Via de SELECT toets kan men naar keuze beginnen op level 1 tot en met 5. De andere levels kunnen alleen bereikt worden door goed te spelen. Zodra men scherm heeft afgemaakt, wordt men ge-warp-ed naar de volgende ronde. Het spel kan met twee personen gespeeld worden. Zodra de ene speler een batje verliest door de bal te missen, is de andere speler aan de beurt.
De bal ligt dan op het batje en begint pas te bewegen als op de vuurknop gedrukt wordt. Indien het spel gespeeld wordt door kleine kinderen kan het gebeuren dat de een de ander een beetje kan pesten door niet op de vuurknop te drukken. De oplossing van Arkanoid en Impact is om de bal te spelen na een tweetal seconden. Het spel heeft geluidseffecten voor het reflecteren van de bal tegen het batje en de stenen. Ook als er een pil gevangen wordt, krijgt men een geluid te horen overeen komend met de aard van de gevangen pil.
Het geluid van het 'warpen' naar de volgende ronde vindt ik persoonlijk het leukst. De high score wordt ook bijgehouden.
Al met al een zeer leuk spel. Als ik U was zou ik zeker geen 100 jaar wachten om dit spel van ATLANTIS software aan te schaffen.

Bo Schreurs

GUNFIGHTER

Zoals de naam van het spel al suggereert, speelt het zich af in het wilde westen. U bent een sheriff en dient het wilde westen van wat gespuis te ontdoen. U moet eerst afrekenen met wat bandieten die niet zo'n grote beloning (reward) op hun hoofd hebben staan. Het begint met $11 en wordt voor iedere volgende bandiet verhoogd met $11. Uw



revolver bevat 6 kogels en men loopt continu met een getrokken revolver. Zodra men door alle kogels heen is, of een gedeelte daarvan, kan men het aantal kogels weer tot 6 aanvullen door het bureau van de sheriff binnen te lopen. Dit aanvullen kost geen geld. Soms moet men het niet alleen tegen een 'outlaw' opnemen, maar komt men oog in oog te staan met een indiaan.
Deze gebruikt uiteraard geen revolver, maar een pijl en boog. Men kan ook 'deeds' verzamelen, dat zijn dingen die lijken op goudstaven.
Indien men 15 van die 'deeds' heeft verzameld, heeft men de stad gered, en is men de held. Hierover staat overigens niets in de handleiding. U begint met 3 levens, en zodra men overhoop geschoten is, wordt het volgende leven automatisch geactiveerd. Heel vaak is dit niet erg handig, want indien men in de vuurlijn van een bandiet zit en deze staat haast vlak voor U, raakt men zijn 3 levens snel achter elkaar kwijt, en is het spel al afgelopen voor men er erg in heeft (echt een minpunt). Beter zou het zijn als men ergens anders weer tot leven komt (bijvoorbeeld voor de sheriff's office). De beweging van de sheriff is niet echt goed te noemen. Soms lopen er streepjes door heen en zodra er een bandiet in beeld komt, gaat alles opeens langzamer. De straat waarover men loopt ligt hier en daar vol met gaten, zodra men daar over loopt, krijgt men om onduidelijke redenen $10 boete. Het oprapen van een 'deed' levert $100 op, en het neerschieten van de bandiet, de reward die op deze bandiet gezet was.
Men kan ook een extra leven erbij kopen, dit kost $500. Dit extra leven kan gekocht worden door bij het huis van de dokter ('doc') binnen te lopen. Men kan ook geld winnen (of verliezen) door het casino binnen te lopen, en te gokken. Altijd is de inzet $10 en als men wint krijgt men een veelvoud van het ingezette bedrag uitgekeerd.
Het uit te betalen bedrag is variabel. Het gebeurt echter vaker dat men verliest dan dat men wint (net als in een echt casino dus). Het spelen in het casino kan het beste gedaan worden als men net nog dat beetje geld mist om een extra leven te kopen.
Het gokken zelf is vrij eenvoudig. Men kan kiezen om te gokken door op 'Y' van Ja of 'N' van Nee te drukken, daarna staan de teksten 'Win' en 'Loose' van winst of verlies op het scherm om de beurt te knipperen. Als de tekst 'Loose' verlicht blijft aan het eind, heeft men $10 verloren. Een ander nadeel van het spel is het soms tijdenlang zoeken naar een goudstaaf en/of bandiet. Onderaan het scherm is een informatiescherm (telegram genoemd), waar soms wordt aangegeven waar de bandiet zich bevindt (bijvoorbeeld in de saloon). Om deze bandiet neer te knallen, moet men daar dan weer helemaal naar toe lopen, wat soms wel even kan duren omdat de stad vrij groot is. Wat weer wel leuk is, is dat de bandiet die neergeschoten wordt, verandert in een grafsteen met daarop de tekst 'RIP' (Rest In Peace), wat staat voor Rust In Vrede. Zodra men begint te lopen zijn de voetstappen van de sheriff te horen, ook het schieten produceert een geluid. Het geluid bij het vinden van een goudstaaf is ook wel leuk. Iets minder prettig zijn de geluiden die in het casino geproduceerd worden bij verlies of winst, voor mij zijn die een beetje te hard. Nadat men 9 verschillende bandieten heeft opgeruimd, begint men weer bij bandiet 1. Dat is niet zo'n ramp, maar de beloning voor het neerleggen van de bandiet gaat ook weer terug naar $11. Als men een pand binnenloopt, naar een muur toeloopt, en vervolgens op de vuurknop drukt, is meteen 6 kogels kwijt. Een niet zo leuke ervaring, want toen ik weer naar buiten liep om naar de sheriff's office te gaan voor nieuwe munitie, was ik een gemakkelijke prooi voor de outlaws omdat ik geen kogels meer had. En de nieuwe sheriff die daarvoor in de plaats komt, heeft ook geen munitie. Zo raakt men snel het leven kwijt. De joystick moet zitten in poort 2 om dit spel te spelen, waarom poort 2 is gekozen, wordt niet uitgelegd. Daar het laden van het spel toch wel even duurt en ook nog bestaat uit een multi boot sequence, wat de kans op een boot error vergroot, plus dat het plezier in het spel waarschijnlijk gauw afneemt doordat men veel moet lopen (voor bandieten en goudstaven te zoeken, plus dat men iedere keer naar de sheriff's office moet lopen voor munitie), denk ik niet dat het spel veel gespeeld zal worden, vooral nadat men het spel een aantal keren gespeeld heeft. Dus indien men de kans heeft, dit spel in de computerzaak eerst goed uitproberen en dan pas kopen.

Bo Schreurs

180 VERSUS JOCKY WILSON'S DARTS CHALLENGE

Iedereen kent wel het darts-spel, beter bekend als pijltjes gooien. In Engeland is dit een bijzonder populaire sport en er verschijnen dan ook regelmatig darts-spelen voor onze XL/XE. Onlangs kwam een nieuw darts-spel van Zeppelin uit. Tijd voor een vergelijking met het al wat oudere 180 van Mastertronic.
Beide spellen bieden veel mogelijkheden: met z'n tweeen tegen elkaar spelen, een toernooi tegen de computer of een rondje "round-the-clock". In zo weinig mogelijk tijd de nummers van 1 tot en met 20 raken. De graphics van beide programma's zijn zeer goed, een fraai dartsbord met rechts daarvan het scorebord . Als de computer werpt, zie je de tegenstander van opzij (180) of van boven (Jocky Wilson's). Het werpen wordt bemoeilijkt doordat de dart alleen diagonaal beweegt (180) of in cirkels over het bord dwarrelt (Jocky Wilson's). Persoonlijk vind ik de techniek van 180 iets eenvoudiger om onder de knie te krijgen. Er zijn ook extra's: Bij 180 roept de computer je een gedigitaliseerd "18 0" toe wanneer je drie maal 60 werpt, en bij Jocky Wilson loopt het spel vast, zodra je de dart naast het bord werpt. Gevolg: opnieuw laden, nog eens twintig minuten op cassette...
Qua prestaties ontlopen de beide programma's elkaar niet veel, maar het Zeppelin-programma gaat af door de hinderlijke bug. Het is mij nog niet gelukt een spel op een normale wijze uit te spelen, steeds weer loopt de computer vast.
Bovendien kan Zeppelin nog steeds geen goed passende papieren binnenhoesjes maken en is de informatie daarop zeer summier. 180 van Mastertronic is dan ook een duidelijke winnaar. Een gemiste kans van Zeppelin.

Erwin Daalhuisen

Produktinformatie:
180, van Mastertronic
Alleen op cassette, prijs #2.99/f 14.95
Jocky Wilson's Darts Challenge, van Zeppelin
Alleen op cassette, prijs #2.99/f 14.95

SWAT

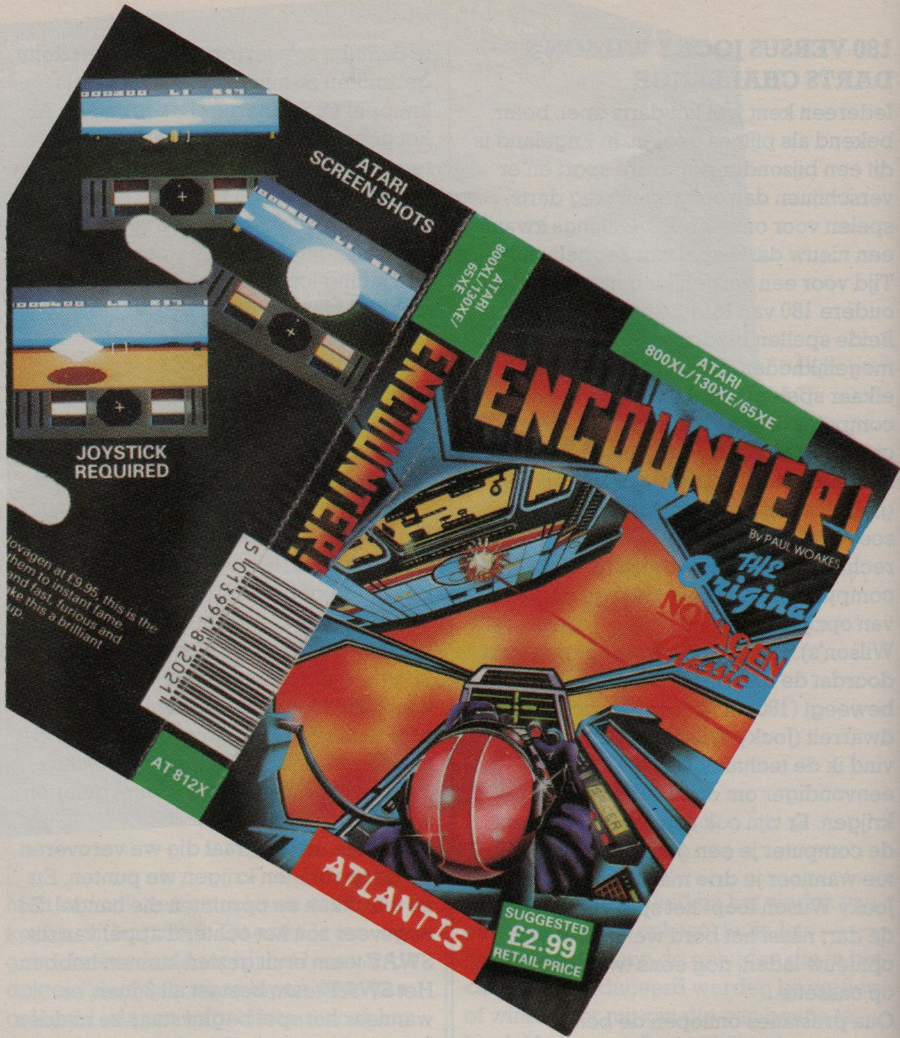
Het spel speelt zich af in Los Angeles 1999. U bent lid van een anti-terrorist eenheid genaamd SWAT wat staat voor Special Weapons And Tactics.
Terroristen hebben het westen van L.A. overgenomen en het is de opdracht de straten weer schoon te maken van dit gespuis.
De vijand is goed gewapend met machinepistolen en handgranaten. Als U te dicht bij zo'n terrorist in de buurt komt, gebruiken ze hun machinepistool als knuppel en timmeren U de grond in. Als het goed is bevinden zich alleen terroristen op straat, maar er kunnen ook nog mensen tussen zitten die de stad nog niet op tijd hebben kunnen verlaten. Als het kan moet U deze stumperds niet op een lading lood trakteren. Doet U dit toch maakt U niet alleen het uniform te schande, maar krijgt U een boete van 1000 punten. Sommige burgers zijn gegijzeld en dienen bevrijdt te worden, als het enigzins mogelijk is dient dit levend te gebeuren. De terroristen hebben enige barricades opgeworpen om het ons moeilijk te maken. Deze barricades bestaan uit omgegooide automobielen. Hier en daar staan ook nog auto's geparkeerd.
Wij zelf zijn uitgerust met een machinegeweer met een oneindig aantal kogels, dus sproeien maar. Gewoon de vuurknop ingedrukt houden en de rest gaat vanzelf. U kijkt gewoon de kant op in welke richting U wilt gaan schieten. Tijdens het schieten kan er niet gelopen worden.
Voor elke meter straat die we veroveren op de terroristen krijgen we punten. En nu uitrukken en opruimen die handel. Zo ongeveer zou het ochtend appel van dit SWAT team eruit gezien kunnen hebben. Het SWAT team bestaat uit 3 man, en wanneer het spel begint staan ze midden in de straten van L.A. te wachten op wat er komen gaat. Al direct komen er terroristen op U af, die het slecht met U voor hebben. Dus direct neerleggen die handel. De opdracht is om de straat terug te veroveren op de terroristen, en dit gebeurt door naar het noorden lopen (een andere kant is eigenlijk ook niet mogelijk). De speler krijgt een bovenaanzicht van de straat, waar het SWAT team doorheen loopt. Links en rechts zijn er flatgebouwen. Naast de stoep kunnen er auto's geparkeerd staan, en soms ligt er een auto op zijn kop dwars over de straat. Hier en daar zitten er sluipschutters op de flatgebouwen. Deze zijn niet neer te schieten. De kogels die de sluipschutters afvuren komen precies tot de helft van de straat.
Dus door aan de andere kant van de straat te lopen, kan men de kogels ontwijken. Van het 3 koppig team is er slechts 1 actief, de rest loopt automatisch met U mee, doch schieten niet, maar kunnen ook niet overlijden. Zodra de leider zijn leven verliest, neemt een ander SWAT lid het leiderschap over en bestaat het team nog maar uit 2 man. Totdat deze dood gaat en het team nog maar uit 1 man bestaat. Kort samengevat hebben we dus 3 levens. Als het team loopt, horen we een marcherend geluid. Als er geschoten wordt, horen we ook een ratelend geluid.
Het gooien van een handgranaat door de vijand heeft ook wel een leuk geluidseffect. Zodra we het einde van de straat hebben bereikt, komt er een heel legertje terroristen op ons af. Als we erin slagen om hier levend doorheen te komen, komt de terroristen leider die de straat overgenomen had persoonlijk de straat op. Hij heeft echter wel een vrouwelijke gijzelaar bij zich, de lafaard. Hij loopt met de gijzelaar van links naar rechts over de straat. Het is de bedoeling dat we de leider neerleggen en de gijzelaar niet raken. Een zeer moeilijke opdracht.
Even te vroeg geschoten en de gijzelaar legt het loodje. Zodra we een van de twee hebben geraakt, gaan we naar de volgende straat (ofwel level). Als we nu de goede persoon hebben neergeschoten, krijgen we uiteraard een bonus, in het andere geval staan we mooi voor aap. Het volgende level is vervolgens een copie van level 1, maar er zijn meer sluipschutters, meer barricades, de terroristen gooien meer met handgranaten en ze worden aggressiever. Soms moet men opletten waarop men schiet, want zo nu en dan loopt er een oud mannetje door het beeld met een wandelstokje. Het neerschieten van dit mannetje levert een negatieve bonus op van 1000 punten.
Over het algemeen bevallen de graphics en het geluid wel. De kinderen kunnen geen genoeg krijgen van dit spel. Ik denk dat vooral het schieten hun wel aanstaat. Het spel was al een eerder op de markt in 1986, maar nu dus weer opnieuw op de markt gebracht. Als U van dit soort spelen houdt, een echte aanrader. Het is gemaakt door MASTERTRONICS en SCULPTURE software.

Bo Schreurs

ENCOUNTER

Encounter scoorde enkele jaren geleden hoog in de hitlijsten toen het door Novagen werd uitgebracht. De supersnelle 3D-graphics van de Engelse programmeur Paul Woakes en het thema: "Schiet, schiet, schiet dan toch!" maakte het tot een uiterst verslavend spelletje. Het is nu opnieuw uitgebracht door Atlantis dat zich specialiseert in budget software: goedkope software dus. Ook in dit spel is de Aarde weer eens het slachtoffer van een invasie uit de ruimte. De slechte Polygons hebben het sinistere plan om de Aarde tsjokvol te bouwen met dodelijke Obelisken. Het menselijk ras ziet maar dat het een lift krijgt naar een andere planeet. Jij als held, moet plaatsnemen in het nieuwste model supertank en hier een stokje voor steken. Het scherm toont een Aards landschap, compleet met voorbij

drijvende schapenwolkjes en de zo gevreesde Obelisken. De bedoeling is om de Polygons op te sporen met behulp van de scanner onderin het beeld. Een radarscherm laat zien waar de vijand zich bevindt en drie kleurbalken lichten op om te waarschuwen voor gevaar. Een gele balk betekent: "Pas op, vijand!", een blauwe waarschuwt voor vijandelijk vuur en een rode balk is slecht nieuws: "Homing Missile!". Een homing missile is een raket die een computer (XE?) aan boord heeft en net zolang achter jouw tank aan blijft zitten, tot hij je te pakken heeft. Om dit lot te voorkomen is het zaak een homing missile zo snel mogelijk neer te schieten. De beste taktiek is om zodra de rode balk oplicht de tank in zijn achteruit te gooien en de vuurknop ingedrukt te houden. Lollig is dat de tank zich kan verstoppen achter de Obelisken, waardoor de vijand niet op hem kan vuren. Minder lollig is dat homing missiles zich niets aan trekken van Obelisken en er gewoon omheen vliegen. De Obelisken hebben trouwens nog een grappige eigenschap, een schot afgevuurd op een Obelisk kaatst af. Op deze manier kun je een vijand vernietigen door via een Obelisk om het hoekje te vuren. Is een landschap eenmaal verlost van alle Polygons, dan verschijnt er een Stargate in beeld. Via deze Stargate beland je in een volgend landschap, waar nog meer Polygons zitten; die graag willen weten wat jij met hun vrienden in het vorige landschap hebt gedaan. Om eens lekker te pesten, moet je in de Stargate nog eerst even door een meterorietenstorm vliegen. Al dit moois gaat vergezeld van uitstekend



geluid. Een schot klinkt als een schot en het kabaal dat een homing missile maakt, doet je bloed stollen. Encounter laat goed zien waarom de Atari XL/XE de beste acht-bit homecomputer is: snelle graphics, veel kleur, prima geluid en actie, heel veel actie en lekker lang speelplezier!

Happy Bytes, Theo Okhuijsen

BELANGRIJK:

MET UW TOEGANGSBEWIJS MAAKT U KANS OP EEN "ST"

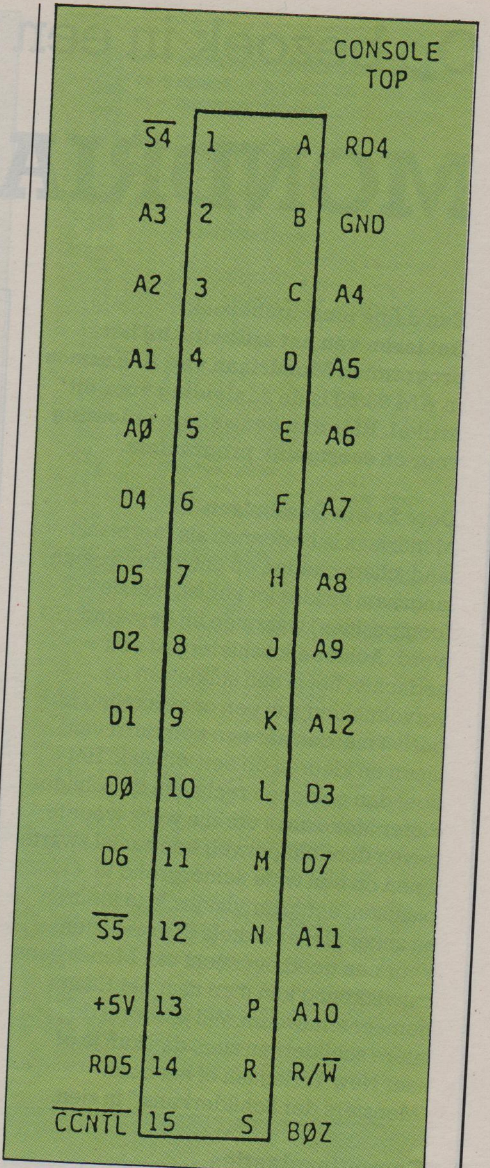
De XL/XE blijft ook nog bij de tijd

RTC Cartridge

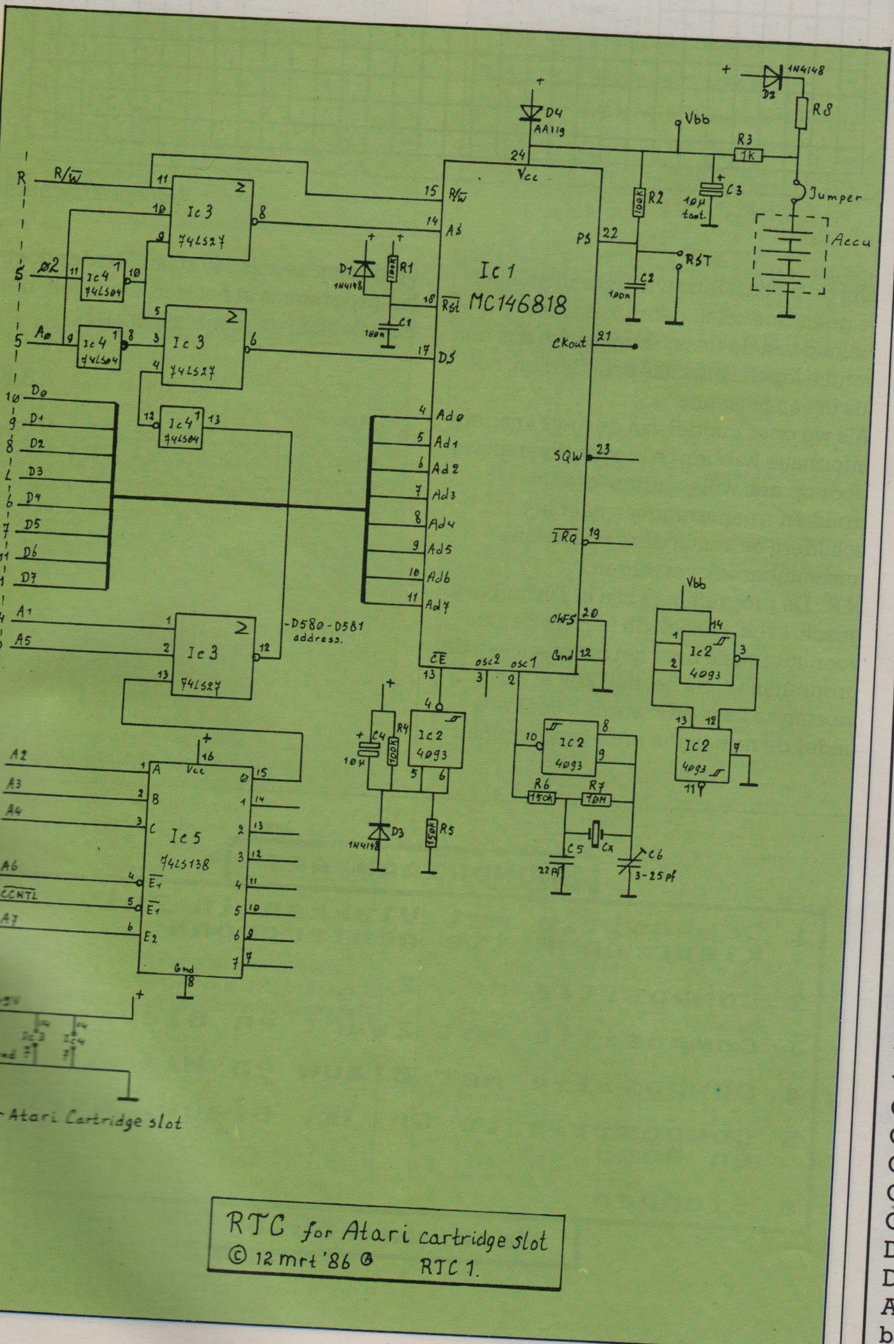
In AM 3 werdt een RTC en CPU voor de 8 Bitter besproken. Dit is een ingreep in de ingewanden van de computer. Voor de RTC is er nog een andere oplossing, stop 'm in een cartridge.

Door de Hardware Freaks
Het schema is al eerder in AM gepubliceerd. Nu is er echter een print bij gemaakt. Het huisje moet nog wel zelf gebouwd worden. Bij de print wordt ook een bouwbeschrijving geleverd. De programma's staan op disk 249 in de PD. De klok heeft ook nog eens 50 bytes geheugen, dat ook bewaard blijft. Het schema staat in figuur 1. Print en bouwbeschrijving (en onderdelen) zijn verkrijgbaar bij Bergsoft in Heerewaarden.
Zie advertentie in het blad.

S/G



Cartridge connector



Onderdelenlijst RTC 1

Ic 1 = Mc 146818
Ic 2 = 4093
Ic 3 = 74LS27
Ic 4 = 74LS04
Ic 5 = 74LS138
R 1,2,4= 100 K
R 5,6 = 150 K
R 3 = 1 K
R 7 =10 M
R 8 =560 Ohm
(Afhankelijk van accu.
Zorg ervoor dat de laadstroom ongeveer 1/50 * Iah wordt. De waarde is voor 100 mAh accu)
C 1,2 =100 nF
C 3,4 = 10 uF, 10 V Tantaal
C 5 = 22 pF
C 6 = 3-25 pF Folietrimmer
Cx = 32,768 kHz miniatuur kristal
D 1,2,3= 1N4148
D 4 = AA119 Germanium diode
Accu of batterij minimaal 3 Volt (Bij batterij geen R 8 Monteren)

Op bezoek in een museum met de XL

MONDRIAAN ART

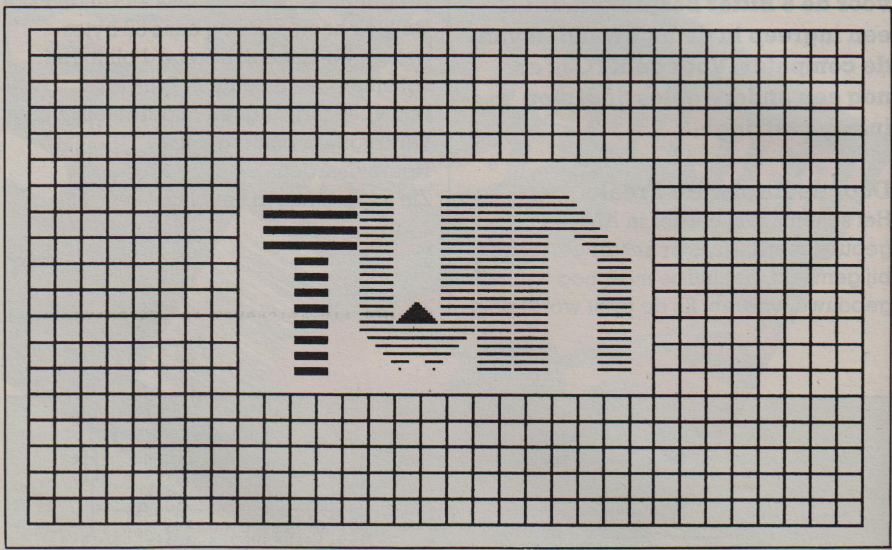
Een dagje museumbezoek.
Het lezen van het artikeltje bij het programma Mondriaan van A. Kosmos in AM 03/89 is de aanleiding voor dit artikel. Hier dan een andere oplossing voor en soortgelijk programma.

Door Erwin Daalhuizen
Mondriaan is begonnen als "normaal" landschapschilder, en ontwikkelde zich langzaam verder tot kubist, met de "composities" waarmee hij beroemd werd. Achter elk schilderij zit een gedachte, het is een stukje van de vervolmaking van een ontwikkeling en beslist niet zomaar een potpourri van lijnen en kleuren op een wit vlak. Het doet dan ook geen recht aan de schilder Pieter Mondriaan om zijn werk weer te geven door simpelweg een aantal zwarte lijnen op een witte achtergrond te plaatsen, een paar vlakjes in te kleuren en zeker niet er cirkels (!) in te zetten. Voor een goed overzicht van Mondriaans ontwikkeling kan men naar het Haags gemeentemuseum. Wil je vooral de latere schilderijen zien, dan kun je of naar New York gaan of het boek "Meesters der Schilderkunst" in zien.

Computerplaatjes
Allereerst moet ik opmerken dat de afbeeldingen van schilderijen die met het programma Mondriaan Art geproduceerd kunnen worden, beslist geen Mondriaans zijn. Kijk maar eens naar een kubistisch schilderij van Mondriaan: het wit is niet wit, de zwarte lijnen lopen niet allemaal evenver naar de rand door en de gekleurde vakken zijn niet zo mooi egaal als op de monitor. Het zijn dan ook slechts Mondriaan-achtige computertekeningen.

Programma
Het gebruik van het programma is heel eenvoudig: Als we in het menu zitten, kunnen we door de toetsen 1 tot en met 6 in te drukken onze keuze bepalen. Op return drukken hoeft in Mondriaan Art nooit. Als we een schilderij op het scherm krijgen, kunnen we het volgende doen:

Toets M: terug naar het menu,
Toets I: het opvragen van nadere informatie,
Toets * (pijltje naar rechts): volgende schilderij zien,
Toets + (pijltje naar links): vorige schilderij zien.

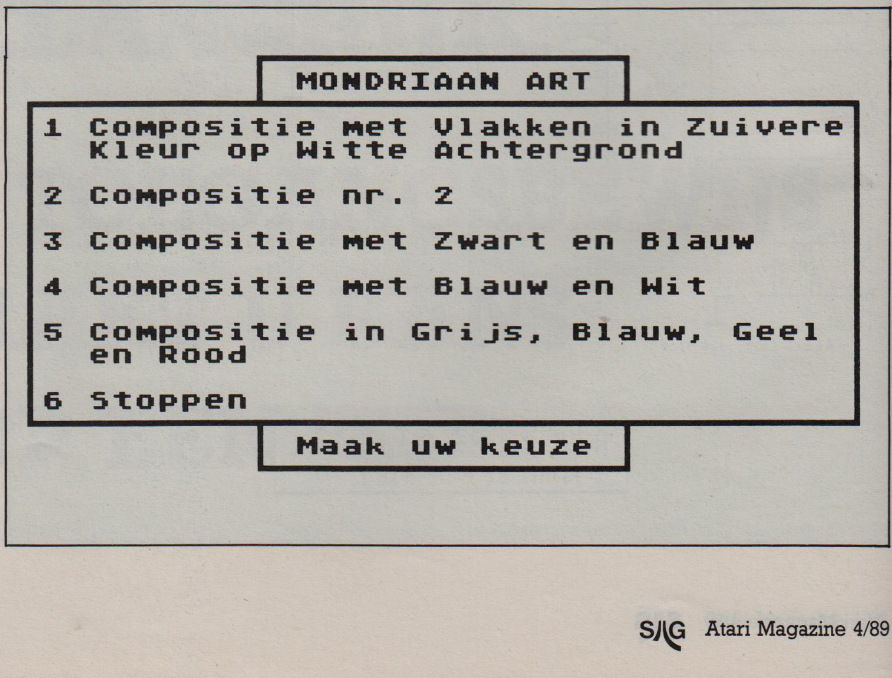


Het opstartscherm

Om de pijltjestoetsen te gebruiken hoef je geen Control te gebruiken. Met behulp van de toets * kunnen we dus een rondje lopen langs alle schilderijen, net als in een museum.
Als we door middel van de toets I nadere informatie hebben gekregen, kunnen we door op een willekeurige toets te drukken weer teruggaan naar het schilderij en vanuit deze positie ons museumbezoek vervolgen.
N.B.: De programma's zijn in Turbo-basic geschreven. Zie ook de service pagina voor informatie over het intoetsen van de programma's. Na het intikken ervan moeten ze naar disk worden gesaved onder de namen die in de programma's op de rem-regels 140 staan. Verder doet het programma al het laad-werk zelf. Het gemak dient de mens, nietwaar?

SJG

Het hoofdscherm



```
YH 100 REM TWIN  INTRO-SCHERM
TL 110 REM EEN TWIN PRODUKTIE
QO 120 REM   DOOR J. BRIL
AO 130 REM
US 140 REM AUTORUN.BAS
XL 150 GRAPHICS 8+16:DIM DAT$(1)
JK 160 POKE 710,14:POKE 709,0:COLOR 1
PT 170 FOR XX=0 TO 50 STEP 10
VD 180    PLOT 0,XX:DRAWTO 319,XX:PLOT 0,190-XX:DRAWTO 319,190-XX
XJ 190 NEXT XX
XY 200 FOR XX=50 TO 140 STEP 10
VK 210    PLOT 0,XX:DRAWTO 80,XX:PLOT 240,XX:DRAWTO 319,XX
WW 220 NEXT XX
SE 230 FOR YY=0 TO 80 STEP 10
WQ 240    PLOT YY,0:DRAWTO YY,190:PLOT 319-YY,0:DRAWTO 319-YY,190
XX 250 NEXT YY
SK 260 FOR YY=0 TO 80 STEP 10
AL 270    PLOT YY+80,0:DRAWTO YY+80,50:PLOT YY+80,140:DRAWTO YY+80,190
GK 280    PLOT 230-YY,0:DRAWTO 230-YY,50:PLOT 230-YY,140:DRAWTO 230-YY,190
YF 290 NEXT YY
ZD 300 REM  LETTERS
XC 310 REM  T
NH 320 FOR YY=60 TO 83 STEP 3:COLOR C:FOR SUB=1 TO 3
XM 330      PLOT 90,YY+SUB:DRAWTO 125,YY+SUB:NEXT SUB
MF 340    C=C+1:NEXT YY
BV 350 FOR YY=84 TO 130 STEP 3:COLOR C:FOR S=1 TO 3
EY 360      PLOT 102,YY+S:DRAWTO 114,YY+S:NEXT S
ML 370    C=C+1:NEXT YY
YU 380 REM  W
FD 390 FOR YY=64 TO 114 STEP 3
VN 400    PLOT 127,YY:DRAWTO 139,YY:PLOT 158,YY:DRAWTO 170,YY
XR 410 NEXT YY
GT 420 FOR YY=115 TO 130 STEP 3
QC 430    PLOT 127+(YY-115),YY:DRAWTO 170-(YY-115),YY
XX 440 NEXT YY
TF 450 REM  I
DI 460 FOR YY=64 TO 130 STEP 3
TV 470    PLOT 172,YY:DRAWTO 184,YY
YF 480 NEXT YY
VL 490 REM  N
CX 500 FOR YY=64 TO 130 STEP 3
BK 510    PLOT 186,YY:DRAWTO 198,YY
XU 520 NEXT YY
HZ 530 FOR YY=64 TO 76 STEP 3
BH 540    PLOT 198,YY:DRAWTO 206+(YY-64),YY
YA 550 NEXT YY
LV 560 FOR YY=76 TO 88 STEP 3
PS 570    PLOT 206+(YY-76),YY:DRAWTO 218+(YY-76),YY
YG 580 NEXT YY
GN 590 FOR YY=88 TO 130 STEP 3
LO 600    PLOT 218,YY:DRAWTO 230,YY
XT 610 NEXT YY
NE 620 REM  DELTA
RO 630 FOR YY=0 TO 7
XQ 640    COLOR 1:PLOT 141+YY,112-YY:DRAWTO 156-YY,112-YY
DD 650    COLOR 0:PLOT 141+YY,132-YY:DRAWTO 156-YY,132-YY
NV 660    SOUND 0,10,10,14-(2*YY):PAUSE 3:NEXT YY
BR 670 GET A:IF A THEN RUN "D:MONDR.TUR"
```

```
GI 100 REM  MONDRIAAN  ART
TI 110 REM EEN TWIN PRODUKTIE
UD 120 REM DOOR E. DAALHUISEN
AO 130 REM
EF 140 REM MONDR.TUR
SQ 150 GRAPHICS 0
JO 160 POKE 710,0:POKE 752,1:? "K"
RC 170 POSITION 12,2:? "────────────────"
SU 180 POSITION 12,3:? "| MONDRIAAN ART |"
IR 190 POSITION 2,4:? "────────────────────────────────────"
MB 200 FOR X=5 TO 17:POSITION 2,X:? "|":POSITION 38,X:? "|":NEXT X
YZ 210 POSITION 2,18:? "────────────────────────────────────"
TV 220 POSITION 12,19:? "| Maak uw keuze |"
WT 230 POSITION 12,20:? "────────────────"
EW 240 POSITION 3,5:? "1 Compositie met Vlakken in Zuivere"
CN 250 POSITION 5,6:? "Kleur op Witt achtergrond"
CT 260 POSITION 3,8:? "2 Compositie nr. 2"
JU 270 POSITION 3,10:? "3 Compositie met Zwart en Blauw"
KL 280 POSITION 3,12:? "4 Compositie met Blauw en Wit"
JQ 290 POSITION 3,14:? "5 Compositie in Grijs, Blauw, Geel"
NE 300 POSITION 5,15:? "en Rood"
QU 310 POSITION 3,17:? "6 Stoppen"
NK 320 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14-(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
MQ 330 GET KEY
TF 340 IF KEY=49 THEN RUN "D:MONDR1.TUR"
QM 350 IF KEY=50 THEN RUN "D:MONDR2.TUR"
YW 360 IF KEY=51 THEN RUN "D:MONDR3.TUR"
UC 370 IF KEY=52 THEN RUN "D:MONDR4.TUR"
VX 380 IF KEY=53 THEN RUN "D:MONDR5.TUR"
NK 390 IF KEY=54 THEN GRAPHICS 0:END
EK 400 RUN
```

```
RR 100 REM  MONDRIAAN : COMPOSITIE 3 [illegible]
OJ 110 REM        EEN TWIN PRODUKTIE
DJ 120 REM        DOOR E. DAALHUISEN
AO 130 REM
QA 140 REM MONDR1.TUR
KE 150 GRAPHICS 7+16+32
IA 160 CLS #6
SE 170 REM  KLEUREN
UO 180 SETCOLOR 0,1,8
FW 190 SETCOLOR 1,3,2
YR 200 SETCOLOR 2,8,10
QB 210 SETCOLOR 4,0,0
ZZ 220 REM  GELE VLAKKEN
XQ 230 COLOR 1
ZV 240 PLOT 43,2:DRAWTO 61,2:DRAWTO 61,14:DRAWTO 43,14:DRAWTO 43,2:PAINT 50,6
MD 250 PLOT 103,2:DRAWTO 117,2:DRAWTO 117,16:DRAWTO 103,16:DRAWTO 103,2:PAINT 110,10
YT 260 PLOT 27,21:DRAWTO 42,21:DRAWTO 42,35:DRAWTO 27,35:DRAWTO 27,21:PAINT 30,25
JR 270 PLOT 62,22:DRAWTO 76,22:DRAWTO 76,34:DRAWTO 62,34:DRAWTO 62,22:PAINT 70,30
FY 280 PLOT 118,25:DRAWTO 124,25:DRAWTO 124,37:DRAWTO 118,37:DRAWTO 118,25:PAINT 120,30
MM 290 PLOT 20,54:DRAWTO 27,54:DRAWTO 27,64:DRAWTO 20,64:DRAWTO 20,54:PAINT 25,60
WB 300 PLOT 41,62:DRAWTO 59,62:DRAWTO 59,78:DRAWTO 41,78:DRAWTO 41,62:PAINT 50,70
KZ 310 PLOT 26,84:DRAWTO 38,84:DRAWTO 38,94:DRAWTO 26,94:DRAWTO 26,84:PAINT 30,89
ZM 320 PLOT 62,39:DRAWTO 76,39:DRAWTO 76,53:DRAWTO 62,53:DRAWTO 62,39:PAINT 70,50
EP 330 PLOT 78,55:DRAWTO 90,55:DRAWTO 90,73:DRAWTO 78,73:DRAWTO 78,55:PAINT 80,70
SU 340 PLOT 93,43:DRAWTO 103,43:DRAWTO 103,56:DRAWTO 93,56:DRAWTO 93,43:PAINT 100,50
JB 350 PLOT 107,60:DRAWTO 117,60:DRAWTO 117,74:DRAWTO 107,74:DRAWTO 107,60:PAINT 110,70
SQ 360 PLOT 120,90:DRAWTO 127,90:DRAWTO 127,95:DRAWTO 120,95:DRAWTO 120,90:PAINT 125,93
JR 370 PLOT 71,92:DRAWTO 82,92:DRAWTO 82,95:DRAWTO 71,95:DRAWTO 71,92:PAINT 80,94
FG 380 REM  RODE VLAKKEN
YO 390 COLOR 2
SY 400 PLOT 81,0:DRAWTO 94,0:DRAWTO 94,4:DRAWTO 81,4:DRAWTO 81,0:PAINT 90,2
GU 410 PLOT 130,14:DRAWTO 139,14:DRAWTO 139,24:DRAWTO 130,24:DRAWTO 130,14:PAINT 135,19
NK 420 PLOT 17,11:DRAWTO 27,11:DRAWTO 27,21:DRAWTO 17,21:DRAWTO 17,11:PAINT 20,20
AL 430 PLOT 79,20:DRAWTO 92,20:DRAWTO 92,40:DRAWTO 79,40:DRAWTO 79,20:PAINT 80,30
XY 440 PLOT 40,42:DRAWTO 58,42:DRAWTO 58,59:DRAWTO 40,59:DRAWTO 40,42:PAINT 50,50
DS 450 PLOT 40,87:DRAWTO 51,87:DRAWTO 51,95:DRAWTO 40,95:DRAWTO 40,87:PAINT 50,90
VA 460 PLOT 93,68:DRAWTO 103,68:DRAWTO 103,79:DRAWTO 93,79:DRAWTO 93,68:PAINT 100,70
FD 470 PLOT 107,43:DRAWTO 116,43:DRAWTO 116,56:DRAWTO 107,56:DRAWTO 107,43:PAINT 110,50
HD 480 PLOT 134,64:DRAWTO 143,64:DRAWTO 143,74:DRAWTO 134,74:DRAWTO 134,64:PAINT 140,70
PF 490 PLOT 69,79:DRAWTO 87,79:DRAWTO 87,90:DRAWTO 69,90:DRAWTO 69,79:PAINT 70,89
GB 500 REM  SCHERM INVULLEN
YL 510 COLOR 3
UW 520 PAINT 27,5
OE 530 REM  ZWARTE VLAKKEN
XK 540 COLOR 0
YH 550 PLOT 31,2:DRAWTO 42,2:DRAWTO 42,13:DRAWTO 31,13:DRAWTO 31,2:PAINT 40,10
JZ 560 PLOT 73,4:DRAWTO 83,4:DRAWTO 83,15:DRAWTO 73,15:DRAWTO 73,4:PAINT 80,10
JR 570 PLOT 120,3:DRAWTO 130,3:DRAWTO 130,14:DRAWTO 120,14:DRAWTO 120,3:PAINT 125,10
FI 580 PLOT 45,17:DRAWTO 57,17:DRAWTO 57,37:DRAWTO 45,37:DRAWTO 45,17:PAINT 50,20
JL 590 PLOT 95,20:DRAWTO 112,20:DRAWTO 112,33:DRAWTO 95,33:DRAWTO 95,20:PAINT 100,30
DM 600 PLOT 19,41:DRAWTO 26,41:DRAWTO 26,52:DRAWTO 19,52:DRAWTO 19,41:PAINT 20,50
YD 610 PLOT 26,68:DRAWTO 37,68:DRAWTO 37,79:DRAWTO 26,79:DRAWTO 26,68:PAINT 30,70
II 620 PLOT 63,61:DRAWTO 75,61:DRAWTO 75,77:DRAWTO 63,77:DRAWTO 63,61:PAINT 70,70
HS 630 PLOT 122,58:DRAWTO 129,58:DRAWTO 129,73:DRAWTO 122,73:DRAWTO 122,58:PAINT 125,65
LF 640 PLOT 123,41:DRAWTO 133,41:DRAWTO 133,55:DRAWTO 123,55:DRAWTO 123,41:PAINT 130,50
GF 650 PLOT 123,77:DRAWTO 130,77:DRAWTO 130,87:DRAWTO 123,87:DRAWTO 123,77:PAINT 125,80
PA 660 PLOT 95,85:DRAWTO 105,85:DRAWTO 105,91:DRAWTO 95,91:DRAWTO 95,85:PAINT 100,90
DE 670 REM  ZWARTE VLAK
XT 680 COLOR 0
OB 690 FOR A=143 TO 159:PLOT A,0:DRAWTO A,95:NEXT A
XR 700 FOR A=0 TO 16:PLOT A,0:DRAWTO A,95:NEXT A
RO 710 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14-(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
MQ 720 GET KEY
YQ 730 IF KEY=77 THEN RUN "D:MONDR.TUR"
BY 740 IF KEY=73 THEN 780
RE 750 IF KEY=42 THEN RUN "D:MONDR2.TUR"
VL 760 IF KEY=43 THEN RUN "D:MONDR5.TUR"
PE 770 GOTO 720
CN 780 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 752,1
YU 790 POSITION 1,0:? "COMPOSITIE MET VLAKKEN IN ZUIVERE KLEUR"
CU 800 POSITION 1,1:? "======================================"
QU 810 POSITION 1,3:? "• Gouache, 59 x 47 cm"
QY 820 POSITION 1,4:? "• Geschilderd in 1917"
VG 830 POSITION 1,5:? "• Gesigneerd en gedateerd"
IN 840 POSITION 1,6:? "• Particuliere verzameling:"
XT 850 POSITION 3,7:? "New York, collectie Friedman"
YC 860 POSITION 1,9:? "Het is een van de vijf schilderijen,"
KF 870 POSITION 1,10:? "waarin grote, rechthoekige, gekleurde"
PS 880 POSITION 1,11:? "vlakken schijnen opgehangen op een"
XR 890 POSITION 1,12:? "witte achtergrond. Er zijn geen sporen"
VI 900 POSITION 1,13:? "meer van zwarte omtrekken, die zicht-"
FH 910 POSITION 1,14:? "baar zijn in de nrs. 291,296,297 en 298"
CH 920 POSITION 1,15:? "Bevrijd van de invloed van het Kubisme"
SU 930 POSITION 1,16:? "heeft Mondriaan nu een eigen weg"
GW 940 POSITION 1,17:? "ingeslagen. Volgens Jaffe is het feit,"
GC 950 POSITION 1,18:? "dat Mondriaan op de achtergrond van"
MN 960 POSITION 1,19:? "zijn zelfportret van 1918 een tekening"
NM 970 POSITION 1,20:? "of schilderij heeft gereproduceerd van"
KB 980 POSITION 1,21:? "deze serie, een bewijs dat deze werken"
SN 990 POSITION 1,22:? "ook voor hem een keerpunt betekenden."
MJ 1000 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14-(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
NU 1010 GET KEY
XU 1020 RUN
```

```
EZ 100 REM  MONDRIAAN : COMPOSITIE 348
OJ 110 REM        EEN TWIN PRODUKTIE
DJ 120 REM        DOOR E. DAALHUISEN
AO 130 REM
QO 140 REM MONDR2.TUR
AF 150 GRAPHICS 10:CLS #6
SC 160 REM  KLEUREN
MO 170 POKE 704,14
LY 180 POKE 705,12
PI 190 POKE 706,26
IX 200 POKE 707,0
TM 210 POKE 708,116
PN 220 POKE 709,52
WF 230 REM  GRIJZE VLAK
XS 240 COLOR 1
FZ 250 FOR A=20 TO 61:PLOT A,10:DRAWTO A,181:NEXT A
KY 260 REM  ZWARTE LIJNEN
YU 270 COLOR 3
UD 280 FOR A=20 TO 52:PLOT A,15:DRAWTO A,18:NEXT A
EV 290 FOR A=54 TO 61:PLOT A,54:DRAWTO A,57:NEXT A
CS 300 FOR A=20 TO 21:PLOT A,79:DRAWTO A,82:NEXT A
RF 310 FOR A=20 TO 52:PLOT A,135:DRAWTO A,138:NEXT A
WU 320 FOR A=54 TO 61:PLOT A,172:DRAWTO A,175:NEXT A
YG 330 PLOT 37,10:DRAWTO 37,15
ZJ 340 PLOT 53,10:DRAWTO 53,181
YG 350 PLOT 22,19:DRAWTO 22,135
CZ 360 REM  ZWARTE VLAK
QC 370 FOR A=54 TO 61:PLOT A,10:DRAWTO A,53:NEXT A
JT 380 REM  GELE VLAK
YO 390 COLOR 2
ME 400 FOR A=38 TO 52:PLOT A,10:DRAWTO A,14:NEXT A
RW 410 REM  BLAUWE VLAK
YX 420 COLOR 4
KV 430 FOR A=20 TO 21:PLOT A,83:DRAWTO A,134:NEXT A
OG 440 REM  RODE VLAK
ZO 450 COLOR 5
WS 460 FOR A=54 TO 61:PLOT A,176:DRAWTO A,181:NEXT A
RX 470 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14-(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
XI 480 GET A
PU 490 IF A=77 THEN RUN "D:MONDR.TUR"
DO 500 IF A=43 THEN RUN "D:MONDR1.TUR"
FN 510 IF A=42 THEN RUN "D:MONDR3.TUR"
SS 520 IF A=73 THEN GOTO 540
QE 530 GOTO 480
CD 540 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 752,1
MP 550 POSITION 14,0:? "COMPOSITIE 2"
KD 560 POSITION 14,1:? "============"
EQ 570 POSITION 1,3:? "• Olie op doek, 53,5 x 55,5 cm"
KY 580 POSITION 1,4:? "• Geschilderd in 1922"
VP 590 POSITION 1,5:? "• Gesigneerd en gedateerd"
GI 600 POSITION 1,6:? "• Voor publiek toegankelijk:"
IW 610 POSITION 3,7:? "New York,"
QB 620 POSITION 3,8:? "Solomon R. Guggenheim Museum."
OK 630 POSITION 1,10:? "Niet in Seuphors katalogus opgenomen."
NU 640 POSITION 1,11:? "Ingezonden naar de exposities te:"
LP 650 POSITION 3,12:? "- Berlijn, 1968"
VH 660 POSITION 3,13:? "- Parijs, 1969"
WS 670 POSITION 3,14:? "- New York, 1971"
SB 680 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14-(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
XM 690 GET A
EN 700 RUN
```

```
DO 100 REM  MONDRIAAN : COMPOSITIE 365
OJ 110 REM        EEN TWIN PRODUKTIE
DJ 120 REM        DOOR E. DAALHUISEN
AO 130 REM
RC 140 REM MONDR3.TUR
PK 150 GRAPHICS 7+16+32:CLS #6
SC 160 REM  KLEUREN
ZO 170 SETCOLOR 0,0,12
OY 180 SETCOLOR 1,0,0
WQ 190 SETCOLOR 2,7,4
CR 200 SETCOLOR 4,0,14
PY 210 REM  GRIJZE RAND
JO 220 COLOR 1:PLOT 80,2:DRAWTO 125,47:DRAWTO 80,92:DRAWTO 35,47:DRAWTO 80,2
KS 230 REM  ZWARTE LIJNEN
YD 240 COLOR 2
AX 250 PLOT 62,20:DRAWTO 62,74
HS 260 PLOT 63,19:DRAWTO 63,75
JQ 270 PLOT 64,18:DRAWTO 64,76
HK 280 PLOT 54,66:DRAWTO 106,66
IO 290 PLOT 55,67:DRAWTO 105,67
IZ 300 PLOT 56,68:DRAWTO 104,68
RV 310 REM  BLAUWE VLAK
YL 320 COLOR 3
WC 330 PAINT 60,70
HM 340 PLOT 57,69:DRAWTO 61,73
HT 350 REM  GRIJZE VLAKKEN
XX 360 COLOR 1
UO 370 PAINT 80,20
WX 380 PAINT 40,45
DJ 390 PAINT 83,87
RJ 400 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14-(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
WU 410 GET A
PG 420 IF A=77 THEN RUN "D:MONDR.TUR"
EX 430 IF A=43 THEN RUN "D:MONDR2.TUR"
GW 440 IF A=42 THEN RUN "D:MONDR4.TUR"
UU 450 IF A=73 THEN GOTO 470
NK 460 GOTO 410
CI 470 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 752,1
SR 480 POSITION 6,0:? "COMPOSITIE MET ZWART EN BLAUW"
OH 490 POSITION 6,1:? "============================="
AO 500 POSITION 1,3:? "• Olie op doek, diagonaal 84,5 cm"
QS 510 POSITION 1,4:? "• Geschilderd in 1926"
VB 520 POSITION 1,5:? "• Gesigneerd en gedateerd"
GN 530 POSITION 1,6:? "• Voor publiek toegankelijk:"
KT 540 POSITION 3,7:? "Philadelphia,"
TY 550 POSITION 3,8:? "Museum of Art (Gallatin)"
RW 560 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14-(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
XH 570 GET A
FB 580 RUN
```

```
ZO 100 REM  MONDRIAAN : COMPOSITIE 4
   34
OJ 110 REM        EEN TWIN PRODUKTIE

DJ 120 REM        DOOR E. DAALHUISEN

AO 130 REM
RQ 140 REM MONDR4.TUR
KE 150 GRAPHICS 7+16+32
IA 160 CLS #6
SE 170 REM  KLEUREN
ZQ 180 SETCOLOR 0,0,12
PA 190 SETCOLOR 1,0,0
WP 200 SETCOLOR 2,8,4
CT 210 SETCOLOR 4,0,14
WD 220 REM  GRIJZE VLAK
XQ 230 COLOR 1
KI 240 FOR A=1 TO 94:PLOT 57,A:DRAWT
   O 103,A:NEXT A
KW 250 REM  ZWARTE LIJNEN
YH 260 COLOR 2
IM 270 FOR A=1 TO 94:PLOT 62,A:DRAWT
   O 63,A:PLOT 84,A:DRAWTO 85,A:NEXT
    A
QL 280 FOR A=86 TO 103:PLOT A,9:DRAW
   TO A,10:PLOT A,78:DRAWTO A,79:NEX
   T A
SK 290 REM  BLAUWE VLAK
YH 300 COLOR 3
HS 310 FOR A=1 TO 8:PLOT 86,A:DRAWTO
    103,A:NEXT A
KF 320 REM  EINDE
RO 330 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14
   -(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
WZ 340 GET A
PL 350 IF A=77 THEN RUN "D:MONDR.TUR
   "
GG 360 IF A=43 THEN RUN "D:MONDR3.TU
   R"
IF 370 IF A=42 THEN RUN "D:MONDR5.TU
   R"
ON 380 IF A=73 THEN GOTO 400
OM 390 GOTO 340
BU 400 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 75
   2,1
GG 410 POSITION 6,0:? "COMPOSITIE ME
   T BLAUW EN WIT"
RO 420 POSITION 6,1:? "==============
   ==============="
AX 430 POSITION 1,3:? "• Olie op doe
   k, 59 x 121,3 cm"
SL 440 POSITION 1,4:? "• Geschilderd
    in 1936"
VG 450 POSITION 1,5:? "• Gesigneerd
   en gedateerd"
GS 460 POSITION 1,6:? "• Voor publie
   k toegankelijk:"
YY 470 POSITION 3,7:? "Dusseldorf,"
DI 480 POSITION 3,8:? "Kunstsammlung
    Nordrhein-Westfalen"
CA 490 POSITION 1,10:? "Mondriaan be
   gon dit schilderij in 1935"
UU 500 POSITION 1,11:? "met nog twee
    andere gelijksoortige"
KS 510 POSITION 1,12:? "werken, die
   vervol"
SU 520 POSITION 1,13:? "1942 werden
   afgemaakt (nrs. 447/448)"
MB 530 POSITION 1,14:? "Dit schilder
   ij echter, dat een verti-"
FB 540 POSITION 1,15:? "caal formaat
    heeft, zou volgens Welsh"
UQ 550 POSITION 1,16:? "al in 1936 z
   ijn voltooid."
RW 560 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14
   -(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
XH 570 GET A
FB 580 RUN
```

```
SX 100 REM  MONDRIAAN : COMPOSITIE 3
   30
OJ 110 REM        EEN TWIN PRODUKTIE

DJ 120 REM        DOOR E. DAALHUISEN

AO 130 REM
SE 140 REM MONDR5.TUR
AF 150 GRAPHICS 10:CLS #6
SC 160 REM  KLEUREN
MO 170 POKE 704,14
LY 180 POKE 705,12
PI 190 POKE 706,26
OL 200 POKE 707,52
TM 210 POKE 708,116
JZ 220 POKE 709,0
WF 230 REM  GRIJZE VLAK
XS 240 COLOR 1
WK 250 FOR A=23 TO 56:PLOT A,14:DRAW
   TO A,177:NEXT A
KY 260 REM  ZWARTE LIJNEN
ZQ 270 COLOR 5
HJ 280 PLOT 35,14:DRAWTO 35,177
PQ 290 FOR A=23 TO 34:PLOT A,18:DRAW
   TO A,21:NEXT A
KP 300 FOR A=23 TO 56:PLOT A,104:DRA
   WTO A,107:NEXT A
MI 310 FOR A=23 TO 25:PLOT A,138:DRA
   WTO A,141:NEXT A
UK 320 FOR A=27 TO 56:PLOT A,152:DRA
   WTO A,155:NEXT A
QC 330 PLOT 26,104:DRAWTO 26,177
UI 340 PLOT 46,152:DRAWTO 46,177
JN 350 REM  GELE VLAK
YI 360 COLOR 2
HI 370 FOR A=36 TO 56:PLOT A,14:DRAW
   TO A,103:NEXT A
SJ 380 REM  BLAUWE VLAK
YZ 390 COLOR 3
CL 400 FOR A=27 TO 34:PLOT A,156:DRA
   WTO A,177:NEXT A
OA 410 REM  RODE VLAK
YX 420 COLOR 4
RK 430 FOR A=23 TO 25:PLOT A,108:DRA
   WTO A,137:NEXT A
RR 440 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14
   -(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
XC 450 GET A
PO 460 IF A=77 THEN RUN "D:MONDR.TUR
   "
DQ 470 IF A=42 THEN RUN "D:MONDR1.TU
   R"
HP 480 IF A=43 THEN RUN "D:MONDR4.TU
   R"
QL 490 IF A=73 THEN GOTO 510
OR 500 GOTO 450
BX 510 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 75
   2,1
BH 520 POSITION 0,0:? "COMPOSITIE IN
    GRIJS, BLAUW, GEEL EN ROOD"
OL 530 POSITION 0,1:? "==============
   ============================"
CG 540 POSITION 0,3:? "• Olie op doe
   k, 25 x 40,5 cm"
IP 550 POSITION 0,4:? "• Geschilderd
    in 1921"
BF 560 POSITION 0,5:? "• Ongesigneer
   d en ongedateerd"
CC 570 POSITION 0,6:? "• Op onbekend
   e plaats"
SA 580 FOR Y=0 TO 7:SOUND 0,10,10,14
   -(2*Y):PAUSE 3:NEXT Y
XL 590 GET A
EM 600 RUN
```

Speel in basic met de XL/XE

Atari 8-bitter spellen

Van E. van Oosten uit SNEEK zijn de volgende programma's. De spelletjes stonden op muziekcassette wat maar weer bewijst dat de DATA-recorder nog niet uitgeteld is.

Beschrijving door G.Korst

De spelletjes zijn in ATARI-basic geschreven. Ze zijn beiden iets meer dan 5 Kbyte groot. U speelt in graphicsmode 2+16. Het zijn eenvoudig, maar leuk uitgevoerde spelletjes. Het spelen vergt een forse vaardigheid. Met een leuk titelscherm en een goed opgezet programma (zie de listing) laat E. van Oosten zien dat ook in ATARI-basic 'CLEAN' geprogrammeerd kan worden.

SPEL 1. PIZZA
MARIO' de pizza-bakker moet de rollende pizza's ondersteunen als deze zijn trapje passeren. Als er een valt, dan moet hij helemaal opnieuw beginnen. U helpt 'Mario de Pizza-bakker met Uw Joystick.

SPEL 2. JUGGLER
Twee zeehonden uit het circus zijn op vakantie naar Pieterburen en nu moet nummer drie tijdens de circus voorstelling de akt alleen doen. De oppasser heeft denk ik de pest in want hij gooit zoveel ballen dat die ene zeehond het maar amper aankan. U laat dus telkens (met de JOYSTICK) het zeehondje op de krukjes klimmen, als er een bal dreigt te vallen, om deze bal op het juiste moment door te stoten.

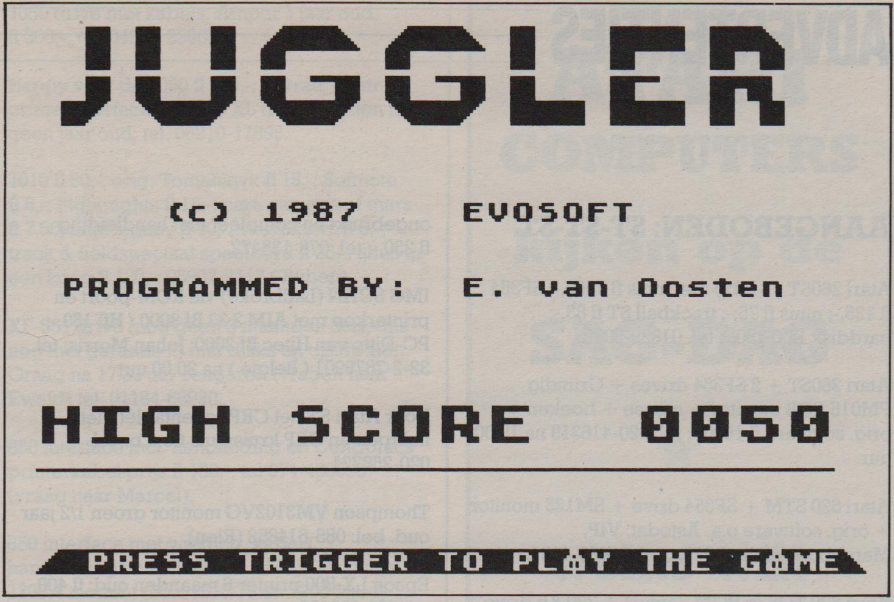
SJG

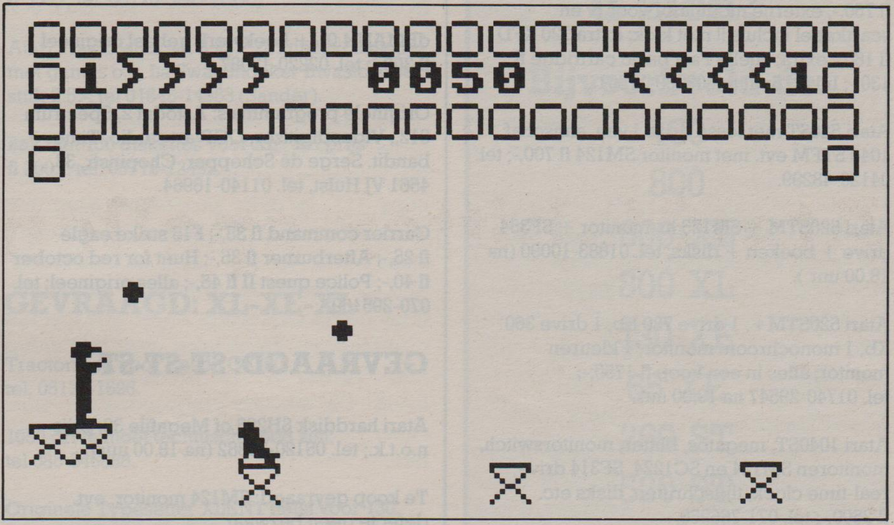



```
LP 10 REM  PIZZA
JP 20 REM
RW 30 REM By E. van Oosten.
IN 40 REM (c) EVOSOFT 1987
TT 50 HI=0:DIM X(10),Y(10),O(10):GOS
   UB 2000
YE 60 REM ** title screen **
JU 70 REM
SD 80 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 559
   ,0:? :?
CU 90 ? "
PM 100 ? "
VT 110 ? "
KU 120 ? "
ZE 130 ? "
ML 140 ? "↓           (c) 1987    EVOSOF
   T"
RL 150 ? :? :? "
JD 160 ? "
KL 170 ? "
ZB 180 ? "                  ":? "
FK 190 ? "                  0000
   "
SD 200 POSITION 22-LEN(STR$(HI)),16:
   ? HI
ES 210 ? :? :? "          By:   E. van
    Oosten."
FO 220 SETCOLOR 4,1,4:SETCOLOR 2,1,4
VY 230 POKE 559,34:SC=0:LI=3
KN 240 POKE 77,0:IF STRIG(0)=1 THEN
   240
MX 250 REM ** playfield ***
PH 260 GRAPHICS 2+16:POKE 559,0:SETC
   OLOR 0,3,6:SETCOLOR 2,0,15:SETCOL
   OR 1,14,10:SETCOLOR 3,6,6:T=1
BV 265 POSITION 17,0:? #6;3-LI
TY 270 POKE 756,START/256:FOR A=2 TO
    10 STEP 2
AO 280 COLOR ASC("d"):PLOT 0,A:DRAWT
   O 10,A:NEXT A:PLOT 14,2:DRAWTO 19
   ,2
HX 290 COLOR ASC("E"):PLOT 12,11:DRA
   WTO 12,1
XE 300 FOR A=2 TO 10 STEP 4:COLOR 32
   :PLOT 0,A:NEXT A:FOR D=1 TO 10:X(
   D)=-1:NEXT D
JN 310 Y=10:COLOR ASC("j"):PLOT 0,11
```

```
AK 320 COLOR ASC("j"):FOR A=5 TO 11:PLOT 15,A:DRAWTO 18,A:NEXT A
HD 330 COLOR ASC("G"):PLOT 12,Y
SZ 340 COLOR ASC("G"):PLOT 14,2:FOR A=2 TO 10 STEP 4:PLOT 1,A:PLOT 0,A-2:NEXT A:COLOR ASC("D")
NE 350 FOR A=2 TO 10 STEP 2:PLOT 10,A:NEXT A:POSITION 0,0:? #6;"L 0000":POKE 559,34:GOSUB 800
GK 360 REM ** main loop **
GQ 370 SOUND 0,10,4,1
MU 380 REM ** move player **
EI 390 S=STICK(0):Y1=(S=13)-(S=14)
UY 400 IF Y1<>0 THEN POKE 77,0:COLOR ASC("E"):PLOT 12,Y:IF Y+Y1>0 AND Y+Y1<12 THEN Y=Y+Y1
HA 410 COLOR ASC("G"):PLOT 12,Y
WC 420 REM ** move pizza **
DI 430 LOCATE 18,1,O:IF X(T)=-1 AND RND(0)<0.03 AND O=32 THEN X(T)=19:Y(T)=1:O(T)=-1:COLOR ASC("F"):PLOT 19,1
OC 440 IF X(T)=-1 THEN FOR D=0 TO 10:NEXT D:GOTO 500
RC 450 COLOR 32:PLOT X(T),Y(T):X(T)=X(T)+O(T)
OG 460 COLOR ASC("F"):PLOT X(T),Y(T)
SU 470 IF X(T)=13 THEN GOSUB 520
GK 475 IF X(T)=0 THEN GOSUB 600
SL 477 IF X(T)=11 THEN GOSUB 700
BQ 478 IF Y(T)=11 THEN SC=SC+10:COLOR 32:PLOT X(T),Y(T):X(T)=-1:COLOR ASC("j"):PLOT 0,11
VD 479 GOSUB 800
LN 500 T=T+1:IF T=11 THEN T=1
DA 510 GOTO 390:REM ** end of main loop **
SO 511 REM ** transport pizza **
IU 520 IF Y<>1 THEN POP :GOTO 900
VB 530 COLOR ASC("I"):PLOT 12,1
MR 540 SOUND 1,21,12,5:SC=SC+5
BM 550 FOR A=0 TO 20:NEXT A:SOUND 1,0,0,0:COLOR 32:PLOT 13,1:COLOR ASC("F"):PLOT 11,1
ZX 560 COLOR ASC("H"):PLOT 12,1:SOUND 1,30,12,5:FOR A=0 TO 20:NEXT A:SOUND 1,0,0,0
FR 570 COLOR 32:PLOT 11,1:X(T)=10:COLOR ASC("F"):PLOT X(T),Y(T):RETURN
EO 580 REM ** pizza one level down **
DD 600 FOR D=0 TO 10:NEXT D:SOUND 1,21,12,4
AD 620 COLOR 32:PLOT X(T),Y(T):Y(T)=Y(T)+1
FB 630 COLOR ASC("F"):PLOT X(T),Y(T):SOUND 1,31,12,4:FOR D=0 TO 5:NEXT D
ML 640 COLOR 32:PLOT X(T),Y(T):SOUND 1,0,0,0:Y(T)=Y(T)+1:O(T)=1:COLOR ASC("F"):PLOT X(T),Y(T)
NA 650 RETURN
KI 660 REM ** pizza transport to other level **
LY 700 IF Y<>Y(T) THEN POP :GOTO 900
GW 710 COLOR ASC("H"):PLOT 12,Y:SOUND 1,10,12,5:SC=SC+5
ZM 720 FOR D=0 TO 10:NEXT D:SOUND 1,0,0,0
XO 730 COLOR 32:PLOT X(T),Y(T):Y(T)=Y(T)+2:COLOR ASC("E"):PLOT 12,Y:COLOR ASC("I"):PLOT 12,Y
RF 740 SOUND 1,21,12,5:O(T)=-1:COLOR ASC("F"):PLOT X(T),Y(T):SOUND 1,0,0,0:RETURN
LI 780 REM ** set score **
VU 800 IF SC>HI THEN HI=SC
UT 801 IF SC>9999 THEN HI=9999:POSITION 0,0:? #6;"L 0000":SC=0
PB 802 POSITION 6-LEN(STR$(SC)),0:?#6;SC
NB 803 RETURN
MG 888 REM ** drop one pizza **
RL 900 SOUND 1,0,0,0:SOUND 0,5,4,4
EI 910 FOR A=0 TO 10:NEXT A
HF 920 IF Y(T)=11 THEN 950
TE 930 COLOR 32:PLOT X(T),Y(T)
FA 940 COLOR ASC("F"):Y(T)=Y(T)+1:PLOT X(T),Y(T):GOTO 910
TR 950 COLOR ASC("K"):PLOT X(T),Y(T):FOR A=15 TO 0 STEP -0.5
OE 960 SOUND 0,A,10,A:SOUND 0,0,0,0:NEXT A
RV 970 LI=LI-1:IF LI<1 THEN 990
IT 975 FOR D=0 TO 100:NEXT D
PC 980 GOTO 260
IH 990 FOR D=0 TO 100 STEP 10:FOR A=0 TO 15:SOUND 1,D+A+1,10,2
FA 999 SOUND 0,A+D,10,4:NEXT A:NEXT D:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
DD 1000 FOR A=0 TO 500:NEXT A:GOTO 80
RF 1999 REM ** redefine characterset **
XP 2000 GRAPHICS 0:K=12:START=(PEEK(742)-4)*256:? :? "PLEASE WAIT ....";
IV 2010 FOR X=0 TO 511:POKE START+X,PEEK(57344+X):NEXT X
VT 2020 FOR L=0 TO K-1:FOR F=0 TO 7
OB 2030 READ A:POKE START+(L)*8+F+288,A
SX 2040 NEXT F:NEXT L:RETURN
LQ 3000 DATA 255,64,160,64,2,5,2,255
OD 3010 DATA 66,126,66,66,66,126,66,66
KV 3020 DATA 0,0,28,62,125,123,62,28
UI 3030 DATA 90,90,60,24,24,36,36,102
YZ 3040 DATA 96,98,60,248,24,20,118,0
FB 3050 DATA 192,206,112,112,176,168,40,102
WQ 3060 DATA 255,126,126,126,126,126,126,66
YQ 3070 DATA 0,165,145,74,0,60,255,60
CR 3080 DATA 0,102,136,72,40,198,0,0
OJ 3090 DATA 63,80,168,144,128,128,64,63
CA 3100 DATA 252,10,21,9,1,1,2,252
FF 3110 DATA 6,70,60,31,24,40,110,0
```

```
DX 10 REM * JUGGLER *
WT 20 REM (c) 1987
FR 30 REM EVOSOFT
ED 40 REM ****DIMENSION ARRAYS****
LF 45 DIM X(10),Y(10),O(10):HI=50:GOSUB 1000
KM 50 REM ****TITEL SCREEN****
WP 60 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE 752,1:D=PEEK(560)+PEEK(561)*256:POKE D+20,7:POKE D+21,6:POKE 559,0
FJ 70 ? "                                    "
IA 80 ? "                                    "
FY 90 ? "                                    "
EZ 100 ? "                                   ":T=1
PL 110 ? :? :?
WF 120 ? "        (c) 1987     EVOSOFT"
OW 130 ? :? :? "    PROGRAMMED BY:  E. van Oosten"
CJ 140 POSITION 2,15:? "HIGH SCORE 0000               ":SC=0:LI=3:POSITION 18-LEN(STR$(HI)),15:?#6;HI
CU 150 ? :? :? :? "  PRESS TRIGGER TO PLAY THE GAME ":POKE 559,34:DEMO=0
VN 160 SETCOLOR 0,PEEK(20),10:POKE 77,0
GW 165 T=T+1:IF T=1000 THEN DEMO=1:GOTO 180
YK 170 IF STRIG(0)=1 THEN 160
PQ 180 REM ****SET UP PLAYFIELD****
FN 190 GRAPHICS 2+16:POKE 559,0:POP :POP :POKE 756,START/256
```






```
LQ 195 SETCOLOR 2,8,10:SETCOLOR 1,RND(0)*16,6:SETCOLOR 0,2,8:SETCOLOR 3,13,4
XL 200 ? #6;"eeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
LS 210 ? #6;"e";3-LI;">>>>  0000  <<<<";3-LI;"e";:GOSUB 700
XP 220 ? #6;"eeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
JU 230 ? #6;"e                  e";
LF 240 ? #6;"                    ";
LH 250 ? #6;"                    ";
LJ 260 ? #6;"                    ";
LL 270 ? #6;"                    ";
DN 280 ? #6;" G                  ";
YZ 290 ? #6;" f                  ";
YR 300 ? #6;"dd     H            ";:X=5
YK 310 ? #6;"       D      D     D ";
DZ 320 POKE 559,34:D=ASC("D"):I=ASC("I"):H=ASC("H"):K=ASC("K"):J=ASC("J")
RY 330 FOR S=100 TO 30 STEP -5:SOUND 0,S,10,8
MM 340 FOR D1=0 TO 20:NEXT D1:SOUND 1,5,10,5
JZ 350 NEXT S
IV 355 FOR S=80 TO 10 STEP -5:SOUND 0,S,10,8
MQ 360 FOR D1=0 TO 20:NEXT D1:SOUND 1,5,10,5
ZB 370 NEXT S:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
GX 371 FOR D1=2 TO 10:X(D1)=-1:NEXT D1:T=1:X(1)=1:Y(1)=7:O(1)=-1:IF DEMO=1 THEN SC=HI:GOSUB 700:SC=0:GOTO 410
QZ 380 REM ****MAIN LOOP****
TT 390 GOSUB 500:REM  PLAYER MOVE
UT 391 GOSUB 600:REM  BALL MOVE
WT 392 GOSUB 800:REM  HITT BALL
UZ 393 GOSUB 700:REM  SCORE
KD 394 POKE 77,0
PY 400 GOTO 390
UZ 409 REM  DEMO
EK 410 GOSUB 600:IF STRIG(0)=0 THEN 60
FJ 411 GOSUB 800:IF STRIG(0)=0 THEN 60
HR 412 FOR D1=0 TO 20:NEXT D1:GOTO 410
YS 499 REM * PLAYER MOVE *
VW 500 S=STICK(0):X1=(S=7)-(S=11)
ZX 510 IF X+X1<2 OR X+X1>17 THEN X1=0
HV 520 IF X1=0 THEN FOR D1=0 TO 10:NEXT D1:RETURN
TI 530 SOUND 0,5,2,8:LOCATE X,11,O:IF O=D THEN COLOR 32:PLOT X,10
UZ 540 SOUND 0,0,0,0:IF O<>D THEN COLOR 32:PLOT X,11
OI 550 X=X+X1:LOCATE X,11,O:IF O=D THEN COLOR H:PLOT X,10:RETURN
NH 560 IF X1=1 THEN COLOR K
OH 570 IF X1=-1 THEN COLOR J
QB 580 PLOT X,11:RETURN
QF 599 REM * BALL MOVE *
TZ 600 IF X(T)=-1 AND RND(0)<0.03 THEN LOCATE 2,6,O:IF O<>I THEN Y(T)=7:X(T)=1:O(T)=-1
YZ 610 IF X(T)=-1 THEN FOR D1=0 TO 10:NEXT D1:GOTO 660
OW 620 COLOR 32:PLOT X(T),Y(T):SOUND 0,10,2,8
```

```
YH 630 X(T)=X(T)+1:SOUND 0,0,0,0:IF X(T)=20 THEN X(T)=-1:SC=SC+10:GOTO 610
HS 640 Y(T)=Y(T)+O(T):IF Y(T)=6 THEN O(T)=1
QN 645 IF Y(T)=11 THEN POP :GOTO 900
UN 650 COLOR I:PLOT X(T),Y(T)
MA 660 T=T+1:IF T=11 THEN T=1
NE 670 RETURN
YR 699 REM * SET SCORE ON SCREEN *
VT 700 IF SC>HI THEN HI=SC
BX 710 IF SC>9999 THEN HI=9999:SC=0:POSITION 12-4,1:? #6;"0000"
SL 720 POSITION 12-LEN(STR$(SC)),1:?#6;SC
MX 730 RETURN
KL 799 REM * HIT BALL *
IB 800 LOCATE X,11,O:IF O<>D THEN RETURN
IY 810 LOCATE X,9,O:IF O<>I THEN RETURN
YR 820 FOR D1=1 TO 10
TV 830 IF X(D1)=X AND Y(D1)=9 THEN GOSUB 850
XT 840 NEXT D1:RETURN
RW 850 SOUND 0,10,12,8:COLOR ASC("L"):PLOT X,10:FOR D2=1 TO 15:NEXT D2:SOUND 0,0,0,0
HL 860 SC=SC+5:COLOR 32:PLOT X(D1),Y(D1)
YW 870 X(D1)=X(D1)+1:Y(D1)=Y(D1)-1:O(D1)=-1:COLOR H:PLOT X,10
AZ 880 COLOR I:PLOT X(D1),Y(D1):RETURN
WA 899 REM * MISSED! *
QZ 900 FOR D=1 TO 10:FOR A=15 TO 0 STEP -D/2
DV 910 SOUND 0,120+A,10,A:NEXT A:NEXT D:SOUND 0,0,0,0
KC 920 LI=LI-1:IF LI>0 THEN 190
HK 930 FOR A=1 TO 8 STEP 0.01:SOUND 0,255,10,A:SOUND 1,254,10,A:NEXT A
LQ 940 FOR D=0 TO 100:NEXT D:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:GOTO 60
EW 999 REM * REDEFINE CHARACTERSET *
PQ 1000 K=9:GRAPHICS 0:? :? "PLEASE WAIT....";
VY 1010 START=(PEEK(742)-4)*256
TQ 1020 FOR X=0 TO 511:POKE START+X,PEEK(57344+X):NEXT X:TRAP 1050
CP 1030 FOR L=0 TO K-1:FOR F=0 TO 7:READ A
TQ 1040 POKE START+(L)*8+F+288,A:NEXT F:NEXT L
PI 1050 RETURN
XY 1100 DATA 255,129,66,36,24,36,66,129
JJ 1110 DATA 0,124,130,130,130,130,130,124
OS 1120 DATA 112,112,112,112,112,112,96,120
TO 1130 DATA 112,252,240,98,124,120,112,112
HM 1140 DATA 96,240,240,120,120,124,95,134
QK 1150 DATA 0,0,0,0,24,60,60,24
KK 1160 DATA 0,0,192,192,248,252,102,49
AG 1170 DATA 0,0,3,3,31,63,102,140
WM 1180 DATA 56,60,60,28,46,46,7,1
```

XL

ADVERTENTIES

ST/XL

AANGEBODEN: ST-ST-ST

Atari 260ST (2 Mb) met muis fl 1300,-; SF354 fl 125,-; muis fl 75,-; trackball ST fl 85,-; harddisk IF fl 150,-; tel. 01829-3972.

Atari 260ST + 2 SF354 drives + Grundig PM015 RGB monitor + mouse + boeken + orig. software fl 1000,-; tel. 020-416319 na 18.00 uur.

Atari 520 STM + SF354 drive + SM125 monitor + orig. software o.a. Astodat, VIP, Marcoboek; prijs fl 875,-; tel. 03483-4181.

Atari 520 TOS in ROM + muis + 720 Kb drive fl 750,-, externe modulator voor tv en scartkabel incluis !! met klok; extra 720 KFD fl 180,- extra; snelle Fast basic cartridge fl 130,-; Inl. R. Smit tel. 08389-17551.

Atari 520ST met losse drive i.v.m. aanschaf 1040 STFM evt. met monitor SM124 fl 700,-; tel. 04120-48299.

Atari 520STM + SM125 hr-monitor + SF354 drive + boeken + disks; tel. 01883-10090 (na 18.00 uur).

Atari 520STM+, 1 drive 720 Kb, 1 drive 360 Kb, 1 monochroom monitor, 1 kleuren monitor; alles in een koop fl 1750,-; tel. 01740-29547 na 19.00 uur.

Atari 1040ST, megatos, blitter, monitorswitch, monitoren SM124 en SC1224, SF314 drive, real-time clock, tijdschriften, disks etc. fl 3500.-; tel. 071-766960.

Atari 1040 ST zonder monitor met muis in originele verpakking fl 1000,-; real time clock voor ST (inbouw) Weide fl 100,-; tel. 02521-17355.

Atari 1040 STF + SM125 monitor + 5 1/4 drive (PCF 554) + klok + tv-modulator ingebouwd; veel orig. ST en MS-DOS software o.a. Timeworks DTP 1.12, PC-Ditto 3.64 etc.; prijs fl 1950,-; tel. 033-803796.

Atari 1040STF + kleurenmonitor + 20 Mb harddisk + Epson printer + muis; half jaar oud en weinig gebruikt; in een koop fl 2800,-; tel. 038-210541 (Gürsel) of 038- 227399.

Atari 1040STF + SM124 monitor + toetsenset (los) fl 1600,-; tel. 01820-33151.

Atari 1040STF + SM124 monitor + 2 drives (SS + DS) + modulator + muis + boeken fl 1950,-; tel. 010-4654081 na 18.00 uur.

Atari SF354 drive incl. voeding fl 75,- (excl. porto); tel 01883-10090 (na 18.00 uur).

Atari SMM804 printer fl 375,-; tel. 020-947168.

Originele muis STM1 nieuw in doos, absoluut ongebruikt. prijs fl 100,-; tel. 05208-66707.

Soundtrack sound-sampler (ROM-cartridge met audio in/uitgang, 5 - 44 kHz) + software Sample Maker Pro en Sequencer Pro (mono); ongebruikt en compleet met handleiding fl 250,-; tel. 078-135472.

IMG SCAN (Ladbroke) via ROM-poort en printerkop met AIM 2.33 Bf 3000 / Hfl 150,-; PC-Ditto van Hitec Bf 2000; Johan Morris; tel. 32-2-7679901 (Belgie) na 20.00 uur.

Voor Atari ST het CRP-tekentablet met lichtpen en CRP kruismuis t.e.a.b.; tel. 020-258721.

Thompson VM3102VG monitor groen 1/2 jaar oud. bel: 085-614852 (Rien).

Epson LX-800 printer 6 maanden oud; fl 400,-; tel. 033-803382.

dBMAN 4.0L + boekwerk geheel origineel fl 300,-; tel. 02220-13087.

Originele programma's: Astodat 2, Spectrum 512,, Videodigitizer, OCP-art studio, Time bandit. Serge de Schepper, Chopinstr. 33, 4561 VJ Hulst, tel. 01140-16964.

Carrier command fl 35,-; F15 strike eagle fl 25,-; Afterburner fl 35,-; Hunt for red october fl 40,-; Police quest II fl 45,-; alles origineel; tel. 070-295169.

GEVRAAGD: ST-ST-ST

Atari harddisk SH205 of Megafile 30; prijs n.o.t.k.; tel. 05120-30382 (na 18.00 uur).

Te koop gevraagd: SM124 monitor, evt. defecte geen bezwaar.
prijs plus minus fl 250,-; tel. 020-410190.

Gezocht: alle soorten originele Midiprg. maar vooral dataschijven voor Midiprg.; vergoeding n.o.t.k..
Schrijf of bel : E. Putting, Burg. v. Walsumweg 612, 3011 MZ Rotterdam, tel. 010-4138616.

DIVERSEN: ST-ST-ST

Buurthuis Oud Overdie, Coornhertkade 108 te Alkmaar, zoekt een (vrijwillige) systeembeheerder (m/v) voor de Atari 1040ST. (programma's: 1st Wordplus, Adimens, Projecta4). Inl. bij Frank Hustinx tel. 072-126256.

Wie kan mij helpen met Police Quest 1, of kan mij helpen aan de oplossingen ervan in ruil voor de oplossingen van Larry 1, Space Quest 1 of 2 ? tel. 01807-20134 (Marco).

HELP ! Wie heeft voor mij de printerkabelaansluiting Atari ST -Seikosha GP100AS ? tel. 077-510821 na 19.30 uur (Ger).

HELP ! Wie ervaring heeft met de GE TXP1000 wordt verzocht kontakt op te nemen met Dick Bax, tel. 01804-26311.

HELP! Ik zoek de orginele handleiding van de Epson LQ850 printer, want ik weet niet hoe de dipswitches horen te staan! tel. 020-792804.

Contact gezocht met St Freaks voor het uitwisselen van tips e.d. Schrijf naar Hans, Postbus 787, 5344 ED, Oss.

Contact gezocht met andere ST-gebruikers voor het uitwisselen van tips etc.. Jan-Willem van Bakel, Dr. Mollerssingel 6, 5262 SL Vught; tel. 073-565935.

Contact gevraagd met Atari-bezitters in de buurt van Beverwijk om evt. soort regio te vormen. Tevens een 5 1/4 inch drive gevraagd. tel. 02510-48535 (Bart).

ST'ers gezocht om tips uit te wisselen. Bas Wiegmans, Roucooppark 33, 2251 AZ Voorschoten, tel. 01717-8195.

Contact gezocht met gebruikers die met de ST div. apparatuur besturen zoals DC motoren relais stappenmotoren frees en draaibanken enz enz; HG Voortman, Sterrekroes 59, 8262 LP Kampen, tel. 05202-27174.

AANGEBODEN: XL-XE-XL

Atari (64 Kb) + XC11 recorder + orig. software op modules en tape + boeken + joystick + paddles; in een koop fl 495,-; tel. 05958-1455 (na 17.00 uur).

130 XE + XC12 recorder + XF551 drive (nieuw) + disks in bakken + Slipstream kleurmonitor + Mapping the Atari + Machinetaal voor XL/XE etc. etc. prijs n.o.t.k.; tel. 05206-43954.

130 XE defect toetsenbord fl 100,-; 1010 recorder fl 30,-; Centronics Interface fl 50,-; XL voeding fl 20,-; tel. 01829-3972.

130 XE in prima staat fl 150,-; tel 020-935906 na 17 uur.

130 XE + 1050 drive + 1029 printer + 1010 recorder + orig. spel-len + disks + boeken + lichtpen + cartrigedges + "FORTH" voor fl 1100,-; tel 02995-4683 na 17.00 uur, alles uitstekend onderhouden.

130 XE + 2 1050 drives + monitor + 1027 printer + MD3120/DC modem + Atariwriter plus + Synfile + Syncalc + Printshop + spellen + boeken + tijschriften + disks etc. alles voor fl 1250,-; tel. 033-941786 na 19.00 uur.

130 XE, 1050 met writeprotect, disks in bak, editorcartridge, boeken (Mapping, Dr. Flippo ed.), paddles, cassettes, cartridges, tijschriften. In een koop slechts fl 700,-; Bel tel. 02230-41258.

130 XE, 1050 drive met write-protect en supermax, disks in bakken met slot, Atari touch tablet, 2 joysticks alles in prima staat en in een koop fl 1000,-; tel. 080-562801.

600 / 800 XL + cass/rec + stofkap + joystick + les/cass + boeken fl 265,-; ev. 1050 diskdrive fl 375,-; tel 020-417808.

800 XL, recorder, joystick, software, boeken, Seikosha DP500AT printer voor fl 650,-; O. Giovine tel. 01883-19404.

800 XL + 1050 drive + 1029 printer + groen monitor + orig. software + literatuur etc. fl 975,-; tel. 08303-13844 (Westervoort) na 18.00 uur.

800 XL + 1050 drive + 1010 recorder + Seikosha GP100 AT printer + extra's inl. tel. 02263-3442.

800 XL + 1050 drive + XC12 recorder + orig. software op tape, disks en rompacks + boeken en tijdschriften. In een koop[fl 650,-; tel. 05208-66707.

800 XL (256 Kb) + 1050 met Happy fl 900,-; tel. 071-224503.

800 XL + 1029 printer + 1050 drive + XC11 en 1010 recorders + disks + tapes + cartridges + boeken + printpapier; fl 1000,-; tel. 08330-16761 (Carel).

800 XL + 1010 recorder + 1050 drive + 1029 printer etc.; In een koop fl 750,-; tel 04752-2567 na 18.00 uur.

800 XL + 1010 recorder + joystick + orig. software op tape en cartridge + boeken + tijdschriften; alles voor fl 275,-; tel. 04764-1916 vraag naar Sander.

800 XL + 1050 drive + supermon + toetsen + 1010 + 1020 + 850 + touch tablet + disks met orig. software + boeken + tijdschriften; alles in een koop fl 1050,-; R. Stoffers, Margrietstr. 33, 6351 CA Bocholtz, tel. 045-444148 (Roger)

800 XL + 1050 drive + disks + 1010 recorder + tapes + modules + joystick + boeken; prijs n.o.t.k.; tel. 080-564654.

800 XL + drive + recorder + 2 joysticks + software + 2 boeken vraagprijs fl 550,-; tel. 02155-22902.

800 XL + 1050 drive + 1010 recorder + orig. spellen op tape + 1020 plotter + 1029 printer + boeken etc. fl 1200,-; tel. 05202-26807.

800 XL + uitbreidingskaart (waarop o.a. turbobasic en speedscript) fl 180,-; 1050 drive fl 350,-; printerinterface fl 100,-; tel. 010-4115237 (na 19.30 uur).

1020 printer/plotter met accessoires, boeken, tijdschriften en Atmas2 op disk alles samen fl 350,-; bel voor meer informatie tel. 05620-2010 na 19.30 uur (Steven).

1029 printer fl 250,-; 1050 drive fl 250,-; 1010 recorder (zonder adapter) fl 25,-; 300 diskettes in bakken fl 500,-; tel. 01718-23438.

1029 printer i.z.g.s. + nieuw lint fl 200,- tel. 03417-56070.

1029 printer met kabel en voeding fl 350,-; tel. 03438-12411 na 18.00 uur alleen in het weekend.

1050 drive met toebehoren fl 325,-; tel. 05915-53153.

1050 drive zgan + disks met orig. software o.a. Mini Office II, F15, Chess 4.0, Homefilling; prijs fl 225,-; tel. 01828-19717 tussen 19.00 en 21.00 uur.

1050 drive met kabels. Amper 1 jaar oud. fl 300,-; tel. 04951-33965.

Happy voor de 1050 fl 130,-; parrall. centr. printerinterface voor de XL fl 85,-; beiden nog geen jaar oud; tel. 05210-17895.

1010 fl 60,-; orig. Tomahawk fl 15,-; Softnote fl 5,-; Fightnights fl 16,-; cart. caverns of mars fl 7,50; final legacy fl 10,-; starraiders fl 5,-; track & fieldspeciaal speelbord fl 25,-; alles in een koop fl 120,-; 05907-2117 (Ruben).

XF-551 drive (nog geen 3 maanden oud, dus nog met garantie !!) met disks en tijschriften. Graag na 17.30 uur reageren (vragen naar Ewald) tel. 01184-66930.

850 interface incl. handleiding en Centronics printerkabel prijs fl 150,-; tel 074-438698 (vraag naar Marcel).

850 interface met voeding, kabels, handleiding en software fl. 350,-; Discovery 1200A modem (300, 1200/75 en 1200 Baud) fl 350,-; tel. 05110-3944 (Eric).

Atari Trackball zgan fl 45,-; originele cassettes met games o.a. La Swat Snooker Invasion, per stuk fl 5,-; tel 01846-14963 (Sander).

Bak met 150 diskettes voor XL / XE prijs fl 200,-; tel. 05712-72492.

GEVRAAGD: XL-XE-XL

Tractorfeed voor Epson GX-80; tel. 05134-1696.

1050 drive moet technisch goed zijn; tel 085-646888.

Originele Typesetter XLENT liefst voor 130 XE; tel. 023-357466; A. Ruygrok, Spaarnwouderstr. 23A, 2011 AA Haarlem.

Gezocht het boek de RE ATARI, Atari Corp..; C. Hebbrecht, Notelarendreef 4, B-8200 Brugge, Belgie.

Wie helpt mij aan originele software voor de 130 XE op cassette of disk. tel. 05497-368.

Gevraagd de originele cassette versie van Spitfire 40. tel. 04920-10864 na 15.00 uur (Jos).

DIVERSEN: XL-XE-XL

Wie kan mij helpen om op een diskette de printercodes voor een Epson om te zetten voor een TXP printer ? Tevens te koop 1050 drive fl 325,-; Seikosha printer fl 250,-; tel. 040-543763.

Wie helpt mij uit de brand ? Ik ben op zoek naar het metalen riempje van de lees/ schrijfkop van de 1050 drive! J.H. Ophof, Zuiderdiep 515, 9521 AP Nieuw-Buinen.

Te koop gevraagd: Alternative reality The dungeon, tevens contact gezocht met XL/XE gebruikers. Bel of schrijf: Ivo Poorten, Leenderbos 5, 1447 TR Purmerend. tel. 02990-44836.

SERVICE PAGINA

AM 2/3 bugs

In het artikel op pagina 82, de RGB print staat een vervelende fout.
Bij het kristal is een frequentie gegeven van 4,333 Mhz. Dit moet natuurlijk 4,432 Mhz zijn. Bij de printen is steeds een nieuwe onderdelenlijst geleverd.

In het artikel van de Wefax print zijn ook wat fouten.
Er moet een draadbrug zitten tussen het eiland dat aan pen 5 van het ic en de 56 K weerstand zit, naar het eiland dat aan aansluiting 4 aan de printrand zit. Dit is de uitgang van de schakeling. Tevens zit de elco van 47 uF verkeerd, de plus en min zijn verwisseld. Voor een goede werking is het verder nodig dat er aan de koperzijde een verbinding wordt gemaakt tussen de plus van de led en de vrij pen van de potmeter waarvan de loper aan pen 3 van het ic zit. Zie het schema in AM 2.

Fractals voor XL op pagina 66
De listing van de fractal maker is correct. Het verwijzen naar een regel buiten het programma is bewust gedaan om overschrijving van het programma te voorkomen.

Mondriaan, pagina 81.
In de listing is regel 1170 helaas onleesbaar. Helaas konden we wegens vakanties niet achterhalen wat deze regel moet zijn. Zodra deze informatie bekend is, wordt het in AM en het BBS geplaatst.

RTC en 65C02 print
In AM 3 van 1989 staat vanaf bladzijde 84 een artikel over een uitbreiding van de 8-bitter. Helaas is de daar afgebeeldde print niet geheel goed. De doorverbinding tussen pen 22 van de Pia Ic7 en de steekvoet die onder in de print gaat moet vervallen. Dit spoor is eenvoudig door te snijden. Op alle printen die na 12 Augustus zijn geleverd is deze verbinding al weg gehaald.

De XL/ST Link programmatuur.

In de programmatuur voor de XL/ST link zit een bug. Hierdoor is het niet mogelijk om van de ST naar de XL een file over te zetten. Om dit op te lossen moet er in een regel wat worden veranderd. De foute regel is te vinden in de procedure std. Het commentaar is daar *** ST to Disk copy ***. In deze procedure staat ook het commentaar !Filenaam formatteren. Daar wordt op een regel a$ samengesteld. Deze regel moet worden vervangen door de onderstaande regel. Dat lost het probleem op. Deze tekst staat ook in het BBS. Verder is het prorgamma uitgebreid. De nieuwe programmatuur staat vanaf heden op de PD Disks en in het BBS.

```
i%=INSTR(f$,".")!Filenaam formatteren.
IF i%
'*** Deze regel anders
  a$=MID$(f$,4,i%-4)+SPACE$(12-i%=>
)+RIGHT$(f$,LEN(f$)-i%)+SPACE$(3-=>
(LEN(f$)-i%))
'*** rest van programma
ELSE
  a$=f$+SPACE$(11-LEN(f$))
ENDIF
```

Op deze pagina wordt melding gemaakt van alle fouten in Atari Magazine die bij de redactie zijn gemeld of door de redactie zijn gevonden. Wij streven ernaar om hier zo min mogelijk te plaatsen. Verder vindt U hier uitleg over listings in AM. Alle afgedrukte listings zijn vanaf heden ook te vinden in het Bulletin Board van de SAG.

ARC-en

Bij het gebruik van een Bulletin Board en ook op andere plaatsen duikt vaak de kreet ARC op. Dit is een afkorting van ARChive, dat staat voor archiveren. Het effect hiervan is tweeledig. Eigenlijk is de kreet ARC een verzamelnaam voor diverse data-compressie algoritmen. Als een programma ge-ARCed wordt, neemt de hoeveelheid opslagruimte aanzienlijk af. Afhankelijk van de soort data tussen de 10 en 50% (Of meer) ruimtewinst. En hier is dan meteen het eerste effect, ruimtewinst. Dit is voor een Bulletinboard nogal belangrijk, omdat er zo op een disk meer interessante programma's passen. Een tweede gevolg is dat de tijd die nodig is om een file te verzenden ook aanzienlijk korter wordt. Zo is het zelfs op een lage baudrate mogelijk om grote programma's over te zenden in een redelijke tijd. De Arc- methode wordt ook gebruikt om meer data in een ramdisk te kunnen opslaan. Dan is het alleen wel nodig om de data voor het gebruik weer te ontsleutelen en dat duurt even. Maar voor deze korte wacttijd is de beloning wel groot genoeg om het de moeite waard te maken. Om alle mogelijkheden van een Arc programma goed te benutten is het wel nodig om de documantatie goed te bestuderen.

Typo III

Het programma Typo III is een hulpmiddel bij het invoeren van listings in de XL/XE computers. Hiermee zijn fouten op te sporen. Hoe werkt dit nu? Voordat een programma wordt ingetyped of geladen, eerst Typo III runnen. Dit programma controleert de invoer en genereert een code. Als deze code gelijk is aan de code die voor de listing-regel staat, dan is deze regel correct. Bij foute invoer wijkt de checksum af. Typo III verdwijnt vanzelf bij saven of listen. Het is wel resetvast en reageert ook niet op break.

```
Code generator Typo III
1 REM ******************************
2 REM *   TYPO 3 by Alec Benson     *
3 REM * Code generator voor ANTIC,  *
4 REM *    PAGE 6 en AM Listings    *
5 REM *     Afgeleid van TYPO 2     *
6 REM * gepubliceerd door ANTIC Mag.*
7 REM ******************************
```

```
100 GRAPHICS 0
110 FOR I=1536 TO 1791:READ A:CK=CK+A
115 POKE I,A:NEXT I
120 IF CK<>30765 THEN ? "Fout in DATA":END
130 A=USR(1536)
140 ? :? "TYPO 3 is geladen":NEW
1000 DATA 104,160,0,185,26,3,201,69
1010 DATA 240,8,200,200,200,192,36,208
1020 DATA 242,96,200,169,79,153,26,3
1030 DATA 200,169,6,153,26,3,162,0
1040 DATA 189,0,228,157,79,6,232,224
1050 DATA 15,208,245,169,93,141,83,6
1060 DATA 169,6,141,84,6,173,4,228
1070 DATA 105,0,141,95,6,173,5,228
1080 DATA 105,0,141,96,6,169,0,162
1090 DATA 3,149,203,202,16,251,96,0
1100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1110 DATA 0,0,0,0,0,0,32,94
1120 DATA 6,8,72,201,155,240,55,230
1130 DATA 203,133,209,138,72,169,0,133
1140 DATA 208,162,8,10,38,208,6,209
1150 DATA 144,7,24,101,203,144,2,230
1160 DATA 208,202,208,239,133,207,24,165
1170 DATA 204,101,207,133,204,165,205,101
1180 DATA 208,133,205,165,206,105,0,133
1190 DATA 206,104,170,104,40,96,138,72
1200 DATA 152,72,162,0,134,207,134,208
1210 DATA 160,24,6,204,38,205,38,206
1220 DATA 38,207,38,208,56,165,207,233
1230 DATA 164,170,165,208,233,2,144,4
1240 DATA 134,207,133,208,136,208,227,162
1250 DATA 8,165,207,133,204,165,208,6
1260 DATA 204,42,201,26,144,4,233,26
1270 DATA 230,204,202,208,242,133,205,169
1280 DATA 128,145,88,200,192,40,208,249
1290 DATA 165,204,105,160,160,3,145,88
1300 DATA 165,205,24,105,161,200,145,88
1310 DATA 32,69,6,104,168,76,153,6
```

ST-Programma listings

Als in een listing achter een regel '=>' staat, betekent dit dat die regel is afgebroken om de ruimte optimaal te benutten. Tik dan gewoon door op dezelfde regel.

Stichting Atari Gebruikers

SAG

Speciale Beursaanbiedingen van de Stichting Atari Gebruikers op zaterdag 16 september 1989

Afhalen op de SAG-Beurs Den Bosch van half 10 tot 17.00 uur.
(deze prijzen zijn alleen vandaag geldig.)

		Normale prijs voor donateurs:	**Speciale beurs-prijzen:**
PD:			
Voor de XL/XE	per diskette:	4,50	**4,00**
	per 6 diskettes:	27,00	**20,00**
Voor de ST:	per diskette:	5,00	**5,00**
	per 6 diskettes:	30,00	**25,00**
BOEKEN:			
Turbo Basic boek voor XL/XE met diskette:		19,95	**15,00**
Turbo Basic boek voor XL/XE met diskette + cassette:		24,95	**15,00**
SCHEMA-PAKKETTEN:			
XL/XE pakket:		12,50	**7,50**
Mega pakket:		12,50	**7,50**
520/1040 ST pakket:		12,50	**7,50**
1040 ST Blitter pakket:		12,50	**7,50**
ST monitor pakket:		2,50	**1,50**
SM 804 printer pakket:		2,50	**1,50**
SF 354/314 drives pakket:		12,50	**7,50**
SH 204 harddisk pakket:		12,50	**7,50**
SH 205 harddisk pakket:		12,50	**7,50**
XF 554 drive pakket:		2,50	**1,50**
XF 551 XL drive pakket:		2,50	**1,50**
PC-1 pakket:		12,50	**7,50**
PC-2 pakket:		12,50	**7,50**
Interfase Laserprinter pakket:		2,50	**1,50**
Game System pakket:		7,50	**4,00**
8 bit RTC datasheets:		5,00	**3,50**
HARDWARE:			
SAG nr.			
005 XL-ST interface; connector, print + programma:		20,05	**15,00**
006 XL-ST interface; connector, print + programma + onderdelen:		50,06	**37,50**
012 Basicode interface voor XL/XE met diskette:		25,12	**15,00**
013 Basicode interface voor XL/XE met cassette:		25,13	**15,00**
014 65CO2 print + diskette voor XL/XE:		45,14	**37,50**
015 Wefax print voor XL/XE + programma diskette:		18,15	**12,50**
016 Wefax print voor ST + programma diskette:		20,16	**15,00**
ST ONDERDELEN:			
001 Monitor stekker:		2,50	**2,25**
002 Chassisdeel monitor:		4,00	**3,50**
003 Floppy stekker:		8,00	**6,50**
004 Cartridge voor twee 27256 eprom:		12,00	**10,00**
ATARI MAGAZINES: 1988/1989 (zolang de voorraad strekt:)			**Gratis**

Adverteerderindex



SAG

HELP-LIJN ROOSTER SEPTEMBER/OKTOBER 1989

Werkwijze Helplijnrooster

1. Zoek eerst in rubriek A de letter van het onderwerp waarmee je problemen hebt.

2. Zoek dan in rubriek B welke helplijner(s) je met die problemen kan helpen, let wel goed op of er XL/XE, ST of PC bij staat.

3. Kijk dan welk nummer er voor staat en zoek dit nummer op in het schema om te kijken op welk tijdstip en op welke dag de desbetreffende helplijner bereikbaar is.

4. Omdat je verschillende helplijners met zowel Xl/XE, ST of PC kunnen helpen zeg dan voordat je je probleem naar vorenbrengt even om welke computer het gaat.

Wilt u er wel rekening mee houden dat de helplijners vrijwilligers zijn. Bel daarom alleen op die tijden die in het rooster staan aangegeven. Verlies niet direct uw geduld wanneer de helplijner geen antwoord weet op uw vraag, ongetwijfeld kan dan een andere helplijner u verder helpen, eventueel op een andere dag en/of tijdstip.

Rubriek A

A	=	**Algemeen**
B	=	**Basic**
C	=	**Programmeertaal "C"**
D	=	**MSDOS**
G	=	**GFA-Basic**
Gp	=	**GE printer**
H	=	**Hardware**
M	=	**Machinetaal**
O	=	**Omnicron basic**
P	=	**Pascal**

SAG-BBS = 04163-79027
SAG-admin. = 073-217534

Rubriek B

NR.	NAAM	TELEFOONNUMMER	COMPUTER	RUBRIEK
2	J. BOER	08819-76297	XL/ST	A
3	J. BOEREN	04752-3885	XL	A-B-P-T
4	W. BRAAKMAN	045-418695	XL/ST	B-G-T
5	P. DRENT	04490-77433	XL/ST	H
6	D. VAN GOOL	078-187577	ST	A-G
9	K. LUBARSKY	04120-37980	XL/ST	H
10	E. MAREELS	01613-1319	XL/ST/PC	A-B-C
11	A. VAN OORSCHOT	078-182982	XL	A-B-T
14	E. VELLINGA	01827-5020	ST	A
15	R. VERBEEK	070-471168	XL	A-B
16	PHILIP WESTERHUIS	020-963244	XL	A
17	M. VAN DER ZWAAN	01742-6279	XL/PC	A-B-T
18	M. DUYOLS	03/773 4206 (België)	XL/PC	A-B-P

Rubriek C

	van 10 tot 11 uur	van 11 tot 12 uur	van 12 tot 13 uur	van 13 tot 14 uur	van 14 tot 15 uur	van 15 tot 16 uur	van 16 tot 17 uur	van 17 tot 18 uur	van 18 tot 19 uur	van 19 tot 20 uur	van 20 tot 21 uur	van 21 tot 22 uur
ZONDAG		11	11	11	11	11	11	11		3,5,10 11,14 15	3,5,10 11,14 15	10 11,14 15,18
MAANDAG							17 16	17 16		10,5,11 14,17	10,11 14,5	4,6,10,11 14,18
DINSDAG	9	9	9				17 16	17 16		10 14,17,5	10 12,14,5	4,10,14 18
WOENSDAG	9	9	9				17 16	17 16		3,11 9,10 14,17,5	3,11 9,10 14,5	3,10,11 14,18
DONDERDAG	9	9	9				16	16		4,9 10,14 5,11	4 9,10 14,5,11	4,6,10 14,18 11
VRIJDAG	9	9	9				17	17		14,17,5 11	8,9,14 5,11	4,8,14 18,11
ZATERDAG	2	2	2	2						5,10,11 14,15,16 4	5,10,11 14,15,16 4	4,10,11 14,15,16 18

P.S.
Voor vragen en/of opmerkingen over ledenadministratie, bestellen van P.D. schema's en onderdelen kunt U tijdens kantoor-uren terecht bij ons centrale telefoonnummer: 073-217534. Voor deze vragen dus **niet de helplijner bellen a.u.b.**

Byte computershops nu ook in Apeldoorn!

De sensaties van Dusseldorf nu ook te bewonderen in de Byte shops!!!

De nieuwste sensationel Atari produkten zoals: TT, PortFolio handheld PC, 44 Mb verwisselbare Harddisk en de 19 inch monitor kunnen wij u nu of binnenkort al leveren.
Reserveer tijdig!

Atari 520 STFM
Met ingebouwde 720 KB diskdrive en muis en met een action software-pakket 16 programma's en een organizer (tekstverwerker, spreadsheet en agenda) **999,–**

Atari 1040 STFM
+ muis en monitor met ingebouwde modulator, ook rechtstreeks aan te sluiten op kleuren t.v. **1459,–**

Atari Mega 1
Los keyboard/systeemkast 1 MB ram met ingebouwde 720 KB diskdrive en muis en een SM-124 monitor met Star LC-10 printer + printerkabel **2549,–**

Atari Mega 2
Set (als hierboven) met 2 MB ram en Star LC-10 printer **3199,–**

ATARI PORTFOLIO
De eerste echte MS-DOS compatible pocket computer (450 gram) standaard voorzien van: editor, dairy, addressbook, spreadsheet. Goedgekeurd voor gebruik in vliegtuigen.
Nu **949,–**

Atari SC 1224
kleurenmonitor **799,–**

Atari Harddisk voor ST

HS 305	30 Mb	1099,–
HS 605	60 Mb 40 mSec	1999,–
HS 605	60 Mb 28 mSec	2299,–

NIEUW!
De verwisselbare Atari 44 Mb harddisk nu **2499,–**
44 Mb verwisselbare cartridge **299,–**

Roland DXY-980 A plotter
8 kleuren, snelheid 230 mm/sec in alle richtingen, A3, Electrostatic paper holder en 2,5K buffer **2699,–**

Openingstijden Byte computershops

maandag	13.30 - 18.00 uur
dinsdag t/m vrijdag	10.00 - 18.00 uur
zaterdag	9.00 - 17.00 uur

donderdag's koopavond 18.00 - 21.00 uur



Byte Computershops zijn nu ook Atari Desk Top Publishing center

Desk Top Publishing set

Atari Mega 2
met SM-124 monitor
SH 305 30 MB harddisk en
Atari SLM-804 laserprinter met Nederlands Calamus DTP-programma en First Word Plus tekstverwerker
Complete setprijs **7999,–**

Panasonic scanner FX 505 400 DPI inclusief software nu **3999,–**

Atari SLM 804 Postscript Driver **589,–**

Dyna Cadd
Het revolutionaire Atari ST versie 1.65 CAD-programma **2599,–**

Atari PC-3
Met 30 MB harddisk.
PCM 124 EGA-monochrome monitor en incl. muis **2999,–**

Atari PC-4
Met 60 MB harddisk, 1 MB ram, Hercules t/m VGA, Microsoft Windows, Microsoft Write, Microsoft Paint
Inclusief PCM 124 monitor **5699,–**

PRINTERS

Star LC-10	9-naalds	549,–
Star LC24-10	24-naalds	895,–
Epson LX400	9-naalds	549,–
Epson LQ400	24-naalds	899,–
NEC P6	24-naalds	1899,–

ALLE PRIJZEN ZIJN INCLUSIEF BTW

Byte
COMPUTERSHOPS

Je kunt telefonisch bestellen, op werkdagen van 09.00 tot 17.00 uur op de

POSTORDERLIJN: 038 - 536925
FAX BESTEL POSTORDERLIJN: 038-536816

Met eigen technische dienst.

Zwolle
Oude vismarkt 29
038 - 219429

Leeuwarden
Nieuwestad 51
058 - 121210

Groningen
Ged. Zuiderdiep 7
050 - 142097

Nijmegen
Augustijnestraat 43
080 - 235523

Apeldoorn
Asselsestraat 46
055 - 221830

ZOLANG DE VOORRAAD STREKT.
Prijswijzigingen voorbehouden.

BYTE COMPUTERSHOPS WEL IETS BETER